

UNIV. OF  
TORONTO  
LIBRARY









7  
E

ASTRONOMY

## INTERNATIONAL COUNCIL.

DR. CYRUS ADLER (UNITED STATES).  
PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
N. TYPALDO BASSIA (GREECE).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. J. G. DARBOUX (FRANCE).  
DR. JOSEF DONABAUM (AUSTRIA).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
B. F. E. KEELING, ESQ. (EGYPT).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
SIR NEWTON J. MOORE (W. AUSTRALIA).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
M. PAUL OTLET (BELGIUM).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
COL. D. PRAIN (INDIA).  
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## EXECUTIVE COMMITTEE.

PROF. H. E. ARMSTRONG.  
DR. HORACE T. BROWN.  
PROF. J. G. DARBOUX.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
LEONARD C. GUNNELL.  
DR. P. CHALMERS MITCHELL.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

## REFEREE FOR THIS VOLUME

W. W. BRYANT.

5612

INTERNATIONAL CATALOGUE  
OF  
SCIENTIFIC LITERATURE

THIRTEENTH ANNUAL ISSUE.

E  
ASTRONOMY

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

*France*: GAUTHIER-VILLARS, Paris

*Germany*: R. FRIEDLÄNDER UND SOHN, Berlin

1915 (NOVEMBER)

140368  
14/10/16



Z  
7403  
R882  
Div. E  
1913

[Material received between June 1913 and June 1914.]

---

The *International Catalogue of Scientific Literature* is in effect a continuation of the Royal Society's *Catalogue of Scientific Papers* which will, when completed, consist of an Author Catalogue and Subject Index covering the period of 1800-1900. Twelve quarto volumes of the Author Catalogue covering the period 1800-1883 have already been published; the volumes for 1884-1900 are in course of preparation. Volume XIII is published. The Subject Index will be issued separately for each of the seventeen sciences dealt with in the *International Catalogue of Scientific Literature*, and will be arranged in accordance with its Schedules. The volumes for Pure Mathematics, Mechanics and Physics are published.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION  
OF THE CATALOGUE.

The Government of Austria.  
 The Government of Belgium.  
 The Government of Canada.  
 The Government of Chili.  
 The Government of Cuba.  
 The Government of Denmark.  
 The Government of Egypt.  
 The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.  
 The Government of France.  
 The Government of Germany.  
 The Royal Society of London, Great Britain.  
 The Government of Greece.  
 The Government of Holland.  
 The Government of Hungary.  
 The Asiatic Society of Bengal, India.  
 The Government of Italy.  
 The Government of Japan.  
 The Government of Mexico.  
 The Government of New South Wales.  
 The Government of New Zealand.  
 The Government of Norway.  
 The Academy of Sciences, Cracow.  
 The Government of Queensland.  
 The Government of Russia.  
 The Government of the Union of South Africa.  
 The Government of South Australia.  
 The Government of Spain.  
 The Government of Sweden.  
 The Government of Switzerland.  
 The Smithsonian Institution, United States of America.  
 The Government of Victoria.  
 The Government of Western Australia.



# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,

LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

- Argentine Republic.**—Prof. Felix F. Outes, Universidad de Buenos-Aires.
- Austria.**—Herr Hofrat Dr. Josef v. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.
- Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.
- Canada.**—C. H. Gould, Esq., McGill University, Montreal.
- Chili.**—Señor C. Silva Cruz, Biblioteca Nacional, Santiago.
- Cuba.**—Prof. Santiago de la Huerta, Havana.
- Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Lærestalt, Copenhagen. O.
- Egypt.**—B. F. E. Keeling, Esq., Survey Department, Cairo.
- Finland.**—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.
- France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.
- Germany.**—Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. O. Uhlworm, Luisenstrasse 33/34, Berlin N.W. 6.
- Greece.**—Monsieur P. Calogeropoulos, Boulē tōn Ellenōn, 20 Homer Street, Athens.
- Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.
- Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.
- India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 1, Park Street, Calcutta.



- Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.
- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—The Director, New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Mr. A. Kjær, Universitetet, Kristiania.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Faculté de Sciences, Universidade do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—Dr. L. Péringuey, South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.
- Straits Settlements.**—The Director, Raffles Museum, Singapore.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.
- The United States of America.**—Leonard C. Gunnell, Esq., Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria and Tasmania.**—Thomas S. Hall, Esq., Hon. Sec. Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume contains (*a*) Schedules and Indexes in four languages; (*b*) An Author Catalogue; (*c*) A Subject Catalogue.

The Schedules have been revised in accordance with the decisions of the International Convention of 1905.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 3670 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

To find the papers dealing with a particular subject the reader may consult either the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the Index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the right-hand top corners of the pages.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1913, but includes those portions of the literature of 1901-1912 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes.

## CONTENTS.

	PAGE
Author Catalogue.. .. .	49
Subject Catalogue.. .. .	115
Geometrical Astronomy .. .. .	120
Theoretical Astronomy .. .. .	121
Practical Astronomy .. .. .	127
Descriptive Astronomy .. .. .	132
Ancient Astronomy .. .. .	194
Chronology .. .. .	194
List of Journals .. .. .	197

## SCHEDULE

OF

## CLASSIFICATION

---

### (E) ASTRONOMY

#### PRIMARY DIVISIONS

GENERAL	..	..	..	..	..	0000
SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY	..					0100
THEORETICAL ASTRONOMY	..	..	..			1000
PRACTICAL ASTRONOMY	..	..	..	..		1900
DESCRIPTIVE ASTRONOMY	..	..	..			3290
<i>Solar System</i>	..	..	..		4000	
<i>Moon</i>	..	..	..		4800	
<i>Earth (Geodesy, etc.)</i>	..				5000	
<i>Planets</i>	..	..	..		5500	
<i>Comets</i>	..	..	..		6600	
<i>Stellar Universe</i>	..	..			7000	
ANCIENT ASTRONOMY	..	..	..	..		9000
CHRONOLOGY	..	..	..	..	..	9200

#### SPECTROSCOPY

Indexed in the following sections :—

<i>Instruments</i>	..	..	..		2200
<i>Spectroscopy of Sun and Eclipses</i>					4500
<i>Spectroscopy of Moon, Planets,</i>					
<i>Comets, Zodiacal Light</i>	..				6800
<i>Stellar Spectroscopy (Stars,</i>					
<i>Nebulæ, etc.)</i>	..	..	..		8000

(E) ASTRONOMY.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF  
ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.  
0010 History. (For History of Observa-  
tories *see* 2010.) Biography.  
0020 Periodicals. Year Books. Prizes.  
Reports of Institutions, Societies,  
Congresses, etc. (For Reports of  
Observatories *see* 2010.)  
0030 General Treatises, Text Books,  
Dictionaries, Collected Works,  
Tables.  
0032 Bibliographies (General; for  
Special Bibliographies *see* the ap-  
propriate Section).  
0040 Addresses, Lectures, etc., of a  
general character.  
0050 Pedagogy.  
0060 Institutions, Museums, Collections.  
0070 Nomenclature.

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRO-  
NOMY.

- 0100 General.  
0105 Apparent flattening of the heavens.  
Apparent size of the heavenly  
bodies.  
0110 Celestial Sphere; Coordinates,  
their Transformation and  
Differential Variation.  
0150 Longitude (Geographical),  
Latitude (*see also* 5100; J 80),  
Meridian Line, Rising and  
Setting, etc.  
0200 Reduction to Centre of Earth.  
0210 Refraction, Twilight, Dip of the  
Horizon. (*See also* C 3210;  
F 0520.)  
0220 Parallax, Diameter.

(E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE UND GESCHICHTE DER ASTRONOMIE.

- Philosophie.  
Geschichte. (Geschichte der Obser-  
vatorien *siehe* 2010.) Biographie.  
Periodica. Jahrbücher. Prei-  
schriften. Berichte von Institute  
Gesellschaften, Kongressen et  
(Observatorienberichte *siehe* 2010)  
Allgemeine Abhandlungen, Leh-  
bücher, Wörterbücher, Samme-  
werke, Tabellen.  
Bibliographien (allgemeine; sp-  
zielle Bibliographien *siehe* d-  
entsprechende Rubrik).  
Festreden, Vorträge u.s.w., all-  
gemeiner Art.  
Pädagogik.  
Institute, Museen, Sammlungen.  
Nomenklatur.

SPHÄRISCHE (GEOMI-  
TRISCHE) ASTRONOMIE.

- Allgemeines.  
Scheinbare Abflachung des Hir-  
melsgewölbes. Scheinbare Grös-  
se der Gestirne.  
Die Himmelskugel; Koord-  
naten, deren Transformatio-  
n und Differentiation.  
Geographische Länge und Brei-  
te (*siehe auch* 5100; J 80)  
Meridian, Auf- und Unte-  
gang etc.  
Reduktion auf den Erdmittelpunkt.  
Refraktion, Dämmerung, Depre-  
sion des Horizontes. (*Siehe au-*  
ch C 3210; F 0520.)  
Parallaxe, Durchmesser.

## (E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE  
DE L'ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.  
 0010 Histoire. (Pour l'Histoire des  
 Observatoires v. 2010.) Biographies.  
 0020 Périodiques. Annales. Prix.  
 Rapports d'Institutions, de So-  
 ciétés, de Congrès, etc. (Pour les  
 Rapports d'Observatoires v. 2010.)  
 0030 Traités généraux, Manuels, Diction-  
 naires, Recueils, Tables.  
 0032 Bibliographies (générales; pour les  
 bibliographies spéciales v. la  
 rubrique correspondante).  
 0040 Discours, Cours, etc., d'un caractère  
 général.  
 0050 Enseignement.  
 0060 Institutions, Musées, Collections.  
 0070 Nomenclature.

ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉO-  
MÉTRIQUE).

- 0100 Généralités.  
 0105 Aplatissement apparent du ciel.  
 Grandeur apparente des corps  
 célestes.  
 0110 Sphère céleste; Coordonnées,  
 leurs transformations et leurs  
 variations différentielles.  
 0150 Longitude (géographique), Lati-  
 tude (*voy. aussi* 5100; J 80),  
 Ligne méridienne, Levers et  
 couchers, etc.  
 0200 Réduction au centre de la terre.  
 0210 Réfraction, Crépuscule, Dépres-  
 sion de l'Horizon (*voy. aussi*  
 C 3210; F 0520).  
 0220 Parallaxe, diamètre.

(E-2402)

## (E) ASTRONOMIA.

BIBLIOGRAFIA E STORIA DEL-  
L'ASTRONOMIA.

- Filosofia.  
 Storia. (Storia d'osservatori v.  
 2010.) Biografie.  
 Periodici. Annuari. Premi. Reso-  
 conti di Istituzioni, Società, Con-  
 gressi, ecc. (Resoconti d'osserva-  
 tori v. 2010.)  
 Trattati generali, Libri di testo,  
 Dizionari, Raccolte, Tavole.  
 Bibliografie (generali; bibliografie  
 speciali v. la rubrica corrispon-  
 dente).  
 Discorsi, Letture, ecc., aventi un  
 carattere generale.  
 Pedagogia.  
 Istituzioni, Musei, Raccolte.  
 Nomenclatura.

ASTRONOMIA SFERICA (GEO-  
METRICA).

- Generalità.  
 Schiacciamento apparente del  
 cielo. Grandezza apparente dei  
 corpi celesti.  
 Sfera Celeste; Coordinate, loro  
 Trasformazioni e Variazioni Dif-  
 ferenziali.  
 Longitudine (Geografica), Latitu-  
 dine (*vedi anche* 5100; J 80),  
 Linea Meridiana, Levare e  
 Tramontare, ecc.  
 Riduzione al Centro della Terra.  
 Rifrazione. Crepuscolo, Depres-  
 sione dell' Orizzonte. (*Vedi*  
*anche* C 3210; F 0520.)  
 Parallasse, Diametro.

## (E) ASTRONOMY.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF  
ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.  
 0010 History. (For History of Observa-  
 tories *see* 2010.) Biography.  
 0020 Periodicals. Year Books. Prizes.  
 Reports of Institutions, Societies,  
 Congresses, etc. (For Reports of  
 Observatories *see* 2010.)  
 0030 General Treatises, Text Books,  
 Dictionaries, Collected Works,  
 Tables.  
 0032 Bibliographies (General; for  
 Special Bibliographies *see* the ap-  
 propriate Section).  
 0040 Addresses, Lectures, etc., of a  
 general character.  
 0050 Pedagogy.  
 0060 Institutions, Museums, Collections.  
 0070 Nomenclature.

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRO-  
NOMY.

- 0100 General.  
 0105 Apparent flattening of the heavens.  
 Apparent size of the heavenly  
 bodies.  
 0110 Celestial Sphere; Coordinates,  
 their Transformation and  
 Differential Variation.  
 0150 Longitude (Geographical),  
 Latitude (*see also* 5100; J 80),  
 Meridian Line, Rising and  
 Setting, etc.  
 0200 Reduction to Centre of Earth.  
 0210 Refraction, Twilight, Dip of the  
 Horizon. (*See also* C 3210;  
 F 0520.)  
 0220 Parallax, Diameter.

## (E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE UND GE-  
SCHICHTE DER ASTRO-  
NOMIE.

- Philosophie.  
 Geschichte. (Geschichte der Obser-  
 vatorien *siehe* 2010.) Biographien.  
 Periodica. Jahrbücher. Preis-  
 schriften. Berichte von Instituten,  
 Gesellschaften, Kongressen etc.  
 (Observatorienberichte *siehe* 2010.)  
 Allgemeine Abhandlungen, Lehr-  
 bücher, Wörterbücher, Sammel-  
 werke, Tabellen.  
 Bibliographien (allgemeine; spe-  
 zielle Bibliographien *siehe* die  
 entsprechende Rubrik).  
 Festreden, Vorträge u.s.w., allge-  
 meiner Art.  
 Pädagogik.  
 Institute, Museen, Sammlungen.  
 Nomenklatur.

SPHÄRISCHE (GEOME-  
TRISCHE) ASTRONOMIE.

- Allgemeines.  
 Scheinbare Abflachung des Him-  
 melsgewölbes. Scheinbare Grösse  
 der Gestirne.  
 Die Himmelskugel; Koordi-  
 naten, deren Transformation  
 und Differentiation.  
 Geographische Länge und Breite  
 (*siehe auch* 5100; J 80),  
 Meridian, Auf- und Unter-  
 gang etc.  
 Reduktion auf den Erdmittelpunkt.  
 Refraktion, Dämmerung, Depres-  
 sion des Horizontes. (*Siehe auch*  
 C 3210; F 0520.)  
 Parallaxe, Durchmesser.



## (E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE  
DE L'ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.  
 0010 Histoire. (Pour l'Histoire des  
 Observatoires *v.* 2010.) Biographies.  
 0020 Périodiques. Annuaire. Prix.  
 Rapports d'Institutions, de So-  
 ciétés, de Congrès, etc. (Pour les  
 Rapports d'Observatoires *v.* 2010.)  
 0030 Traités généraux, Manuels, Diction-  
 naires, Recueils, Tables.  
 0032 Bibliographies (générales; pour les  
 bibliographies spéciales *v.* la  
 rubrique correspondante).  
 0040 Discours, Cours, etc., d'un caractère  
 général.  
 0050 Enseignement.  
 0060 Institutions, Musées, Collections.  
 0070 Nomenclature.

ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉO-  
MÉTRIQUE).

- 0100 Généralités.  
 0105 Aplatissement apparent du ciel.  
 Grandeur apparente des corps  
 célestes.  
 0110 Sphère céleste; Coordonnées,  
 leurs transformations et leurs  
 variations différentielles.  
 0150 Longitude (géographique), Lati-  
 tude (*voy. aussi* 5100; J 80),  
 Ligne méridienne, Levers et  
 couchers, etc.  
 0200 Réduction au centre de la terre.  
 0210 Réfraction, Crépuscule, Dépres-  
 sion de l'Horizon (*voy. aussi*  
 C 3210; F 0520).  
 0220 Parallaxe, diamètre.

(E-2402)

## (E) ASTRONOMIA.

BIBLIOGRAFIA E STORIA DEL-  
L'ASTRONOMIA.

- Filosofia.  
 Storia. (Storia d'osservatori *v.*  
 2010.) Biografie.  
 Periodici. Annuari. Premi. Reso-  
 conti di Istituzioni, Società, Con-  
 gressi, ecc. (Resoconti d'osserva-  
 tori *v.* 2010.)  
 Trattati generali, Libri di testo,  
 Dizionari, Raccolte, Tavole.  
 Bibliografie (generali; bibliografie  
 speciali *v.* la rubrica corrispon-  
 dente).  
 Discorsi, Letture, ecc., aventi un  
 carattere generale.  
 Pedagogia.  
 Istituzioni, Musei, Raccolte.  
 Nomenclatura.

ASTRONOMIA SFERICA (GEO-  
METRICA).

- Generalità.  
 Schiacciamento apparente del  
 cielo. Grandezza apparente dei  
 corpi celesti.  
 Sfera Celeste; Coordinate, loro  
 Trasformazioni e Variazioni Dif-  
 ferenziali.  
 Longitudine (Geografica), Latitu-  
 dine (*vedi anche* 5100; J 80),  
 Linea Meridiana, Levare e  
 Tramontare, ecc.  
 Riduzione al Centro della Terra.  
 Rifrazione, Crepuscolo, Depres-  
 sione del' Orizzonte. (*Vedi*  
*anche* C 3210; F 0520.)  
 Parallasse, Diametro.

B 2

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 0240 | <b>Correction for Movement of Earth and Equinoxes.</b>  | <b>Korrekationen für Bewegung der Erde und der Aequinoctien.</b>  |
| 0250 | Aberration. ( <i>See also</i> 3310.)  | Aberration. ( <i>Siehe auch</i> 3310.)  |
| 0260 | Precession and Nutation. ( <i>See also</i> 1710, 3320.)   | Präzession und Nutation. ( <i>Siehe auch</i> 1710, 3320.)   |
| 0270 | Annual Parallax.  | Jährliche Parallaxe.  |
| 0280 | Star Reduction (from mean to apparent place.)   | Reduktion der Sternörter (vom mittleren auf den scheinbaren Ort).   |
| 0300 | <b>Geocentric and Heliocentric Coordinates.</b>   | <b>Geozentrische und heliozentrische Koordinaten.</b>   |
| 0310 | Calculation of Ephemerides.   | Berechnung von Ephemeriden.   |
| 0350 | <b>Eclipses, Occultations, Appulses, Transits (of Planets and Satellites across disc of Sun or Planets). (<i>See also</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</b> | <b>Finsternisse, Bedeckungen, Anstöße Durchgänge (von Planeten oder Satelliten vor der Sonnen- resp. Planetenscheibe). (<i>Siehe auch</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</b> |

## THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

[For Theory of Least Squares *see* A 1630 ; for Theory of Interpolation *see* A 1640 ; for Aids to Calculation *see* A 0090.]

- 1000 **General.**
- 1050 Law of Universal Gravitation.  
(*See also* C 0700 ; J 02.)

### Solar System.

- 1100 General.
- 1110 Orbital Movement of two Bodies ; Kepler's Laws.
- 1120 Calculation of Orbits.
- 1130 Planets ; Comets ; Meteoric Streams.
- 1160 Correction of Orbits ; Application of Method of Least Squares.
- 1200 Problem of three or more Bodies ; Nature of Integrals, Convergence of Series, Periodic Orbits, Character of Orbits.
- 1250 General Perturbations ; Planetary Theory in General.
- 1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.
- 1270 Theory and Numerical Application (Tables) of Venus.
- 1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

## THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS.

[Theorie der kleinsten Quadrate *siehe* A 1630 ; Interpolationstheorie *siehe* A 1640 ; Hilfsmittel für das Rechnen *siehe* A 0090.]

- Allgemeines.
- Gesetz der allgemeinen Gravitation. (*Siehe auch* C 0700 ; J 02.)

### Das Sonnen-System.

- Allgemeines.
- Bahnbewegung zweier Körper. Die Kepler'schen Gesetze.
- Bahnberechnungen.
- Planeten, Kometen, Meteor-Schwärme.
- Verbesserung der Bahnelemente ; Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate.
- Bahnbewegung von drei oder mehr Körpern ; Wesen der Integrale, Serienkonvergenz, periodische Bahnen, Art der Bahnen.
- Allgemeine Störungen ; Planetentheorie im Allgemeinen.
- Theorie des Merkur und Merkurstafeln.
- Theorie der Venus und Venusstafeln.
- Theorie der Erde und Sonnenstafeln etc.

- |  |   |
|--|---|
| <p>0240 <b>Correction pour le mouvement de la terre et des équinoxes.</b></p> <p>0250 Aberration (<i>voy. aussi</i> 3310).</p> <p>0260 Précession et Nutation (<i>voy. aussi</i> 1710, 3320).</p> <p>0270 Parallaxe annuelle.</p> <p>0280 Réduction des positions des étoiles (des positions moyennes aux positions apparentes).</p><br><p>0300 <b>Coordonnées géocentriques et héliocentriques.</b></p> <p>0310 Calcul des éphémérides.</p><br><p>0350 <b>Eclipses, occultations, appulses, passages</b> (des planètes et des satellites sur le disque du soleil ou des planètes). (<i>Voy. aussi</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</p> | <p><b>Correzione per il Moto della Terra e degli Equinozi.</b></p> <p>Aberrazione. (<i>Vedi anche</i> 3310.)</p> <p>Precessione e Nutazione. (<i>Vedi anche</i> 1710, 3320.)</p> <p>Parallasse Annua.</p> <p>Riduzione di Stelle (dal medio al luogo apparente).</p><br><p><b>Coordinate Geocentriche ed Eliocentriche.</b></p> <p>Calcolo di Effemeridi.</p><br><p><b>Eclissi, Occultazioni, Appulsi, Passaggi</b> (di Pianeti e Satelliti sul disco del Sole o dei Pianeti). (<i>Vedi anche</i> 4210-4350, 4860, 4870.)</p> |
|--|---|

## ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE.

## ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE.

[Pour la Théorie des moindres carrés *v.* A 1630; pour la Théorie de l'interpolation *v.* A 1640; pour les Auxiliaires pour le calcul *v.* A 0090.]

[Teoria dei minimi quadrati *v.* A 1630; Teoria dell' interpolazione *v.* A 1640; Ausiliari pel calcolo *v.* A 0090.]

- |   |  |
|---|--|
| <p>1000 <b>Généralités.</b></p> <p>1050 Loi de la gravitation universelle. (<i>Voy. aussi</i> C 0700; J 02).</p><br><p><b>Système solaire.</b></p> <p>1100 Généralités.</p> <p>1110 Mouvement orbital de deux corps. Lois de Képler.</p> <p>1120 Calcul des orbites.</p> <p>1130 Planètes; comètes; courants météoriques.</p> <p>1160 Correction des orbites; Application de la méthode des moindres carrés.</p> <p>1200 Mouvement orbital de trois corps, ou plus; nature des intégrales, convergence des séries, orbites périodiques, caractère des orbites.</p> <p>1250 Perturbations générales; Théories planétaires en général.</p> <p>1260 Théorie et applications numériques (tables) de Mercure.</p> <p>1270 Théorie et applications numériques (tables) de Vénus.</p> <p>1280 Théorie et applications numériques (tables) de la Terre.</p> | <p><b>Generalità.</b></p> <p>Legge della Gravitazione Universale. (<i>Vedi anche</i> C 0700; J 02).</p><br><p><b>Sistema Solare.</b></p> <p>Generalità.</p> <p>Movimento Orbitale di due Corpi. Leggi di Kepler.</p> <p>Calcolo di Orbite.</p> <p>id. id. di Pianeti, di Comete e di Sciami Meteorici.</p> <p>Correzione di Orbite; Applicazione del Metodo dei Minimi Quadrati.</p> <p>Movimento Orbitale di tre o più Corpi; Carattere degl' integrali, convergenza di serie, orbite periodiche, carattere delle orbite.</p> <p>Perturbazioni Generali; Teoria Planetaria in generale.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Mercurio.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Venere.</p> <p>Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) della Terra.</p> |
|---|--|

1290	Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets.	Theorie und Tafeln der intra-merkuriellen Planeten.
1300	Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.	Theorie des Mars und Marstafeln.
1310	Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.	Theorie und Tafeln der kleinen Planeten.
1320	Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.	Theorie des Jupiter und Jupiterstafeln.
1330	Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn.	Theorie des Saturn und Saturnstafeln.
1340	Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus.	Theorie des Uranus und Uranustafeln.
1350	Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune.	Theorie des Neptun und Neptunstafeln.
1360	Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets.	Theorie und Tafeln der extra-neptunischen Planeten.
1400	Theory of the Moon.	Theorie des Mondes.
1450	Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in General.	Theorie der übrigen Satelliten im Allgemeinen.
1460	Theory of Satellites and the Ring System of Saturn.	Theorie der Satelliten der einzelnen Planeten und des Ring-systemes des Saturn.
1470	Theory of Satellites of Intra-Mercurial Planets.	Theorie der Satelliten der intra-merkuriellen Planeten.
1480	Theory of Satellites of Mercury.	Theorie der Satelliten des Merkur.
1490	Theory of Satellites of Venus.	Theorie der Satelliten der Venus.
1500	Theory of Satellites of Mars.	Theorie der Satelliten des Mars.
1510	Theory of Satellites of Minor Planets.	Theorie der Satelliten der kleinen Planeten.
1520	Theory of Satellites of Jupiter.	Theorie der Satelliten des Jupiter.
1530	Theory of Satellites of Uranus.	Theorie der Satelliten des Uranus.
1540	Theory of Satellites of Neptune.	Theorie der Satelliten des Neptun.
1550	Theory of Satellites of Extra-Neptunian Planets.	Theorie der Satelliten der extra-neptunischen Planeten.
1560	Correction of Elements.	Verbesserung der Elemente.
1570	Construction of Tables.	Anlage von Tafeln.
1590	Special Perturbations; Application of Method of Mechanical Quadratures.	Spezielle Störungen; Anwendung der Methode der mechanischen Quadraturen.
1600	Figures of Equilibrium of Rotating Masses of Gravitating Fluid. (See also B 2470.)	Gleichgewichtsfiguren rotirender gravitirender Flüssigkeitsmassen. (Siehe auch B 2470.)
1610	Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.	Figur der Erde, ihrer Oceane und ihrer Atmosphäre.
1630	Figure of the Sun.	Figur der Sonne.
1640	Figure of the Planets (separately for each Planet).	Figur der Planeten (für jeden Planeten besonders).
1660	Figure of Satellites, incl. Ring System of Saturn.	Figur der Satelliten, einschl. des Ringsystemes des Saturn.

1290	Théorie et applications numériques (tables) des planètes intra-Mercurielles.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Intra-Mercuriali.
1300	Théorie et applications numériques (tables) de Mars.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Marte.
1310	Théorie et applications numériques (tables) des petites planètes.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianetini.
1320	Théorie et applications numériques (tables) de Jupiter.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Giove.
1330	Théorie et applications numériques (tables) de Saturne.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Saturno.
1340	Théorie et applications numériques (tables) d' Uranus.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Urano.
1350	Théorie et applications numériques (tables) de Neptune.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Nettuno.
1360	Théorie et applications numériques (tables) des planètes extra-Neptuniennes.	Teoria e Numerica Applicazione dei pianeti Extra-Nettuniani.
1400	Théorie de la Lune.	Teoria della Luna.
1450	Théorie des satellites (excepté celui de la Terre) en général.	Teoria dei Satelliti (eccettuato il Satellite della Terra) in generale.
1460	Théorie des satellites et du système d'anneaux de Saturne.	Teoria dei Satelliti e del Sistema Anulare di Saturno.
1470	Théorie des satellites des planètes intra-Mercurielles.	Teoria dei Satelliti dei pianeti Intra-Mercuriali.
1480	Théorie des satellites de Mercure.	Teoria dei Satelliti di Mercurio.
1490	Théorie des satellites de Vénus.	Teoria dei Satelliti di Venere.
1500	Théorie des satellites de Mars.	Teoria dei Satelliti di Marte.
1510	Théorie des satellites des petites planètes.	Teoria dei Satelliti dei pianetini.
1520	Théorie des satellites de Jupiter.	Teoria dei Satelliti di Giove.
1530	Théorie des satellites d' Uranus.	Teoria dei Satelliti di Urano.
1540	Théorie des satellites de Neptune.	Teoria dei Satelliti di Nettuno.
1550	Théorie des satellites des planètes extra-Neptuniennes.	Teoria dei Satelliti dei pianeti Extra-Nettuniani.
1560	Correction des éléments.	Correzione di Elementi.
1570	Construction des Tables.	Costruzione di Tavole.
1590	Perturbations spéciales; Application de la méthode des quadratures mécaniques.	Perturbazioni Speciali—Applicazione del Metodo di Meccaniche Quadrature.
1600	Figures d'équilibre des masses fluides gravitantes en rotation (voy. aussi B 2470).	Figure di Equilibrio di Masse fluide gravitanti in Rotazione. (Vedi anche B 2470.)
1610	Figure de la Terre, de ses océans et de son atmosphère.	Figura della Terra—suoi Oceani e Atmosfera.
1630	Figure du Soleil.	Figura del Sole.
1640	Figures des planètes (séparément pour chaque planète).	Figura dei Pianeti (separatamente per ciascun Pianeta).
1660	Figures des satellites, y compris le système d'anneaux de Saturne.	Figura dei Satelliti, incluso il Sistema Anulare di Saturno.



1680	Figure of Comets and Meteoric Streams.	Figur von Kometen und Meteor-Schwärmen.
1700	Perturbed Rotation ; Reaction on other Bodies.	Störungen der Rotation durch äussere Einwirkung.
1710	Precession and Nutation of the Earth. ( <i>See also</i> 0260, 3320.)	Präcession und Nutation der Erde. ( <i>Siehe auch</i> 0260, 3320.)
1720	Movement of the Poles on the Surface of the Earth.	Bewegung der Pole auf der Erdoberfläche.
1730	Libration of the Moon. ( <i>See also</i> 4830.)	Libration des Mondes. ( <i>Siehe auch</i> 4830.)
1740	Libration of Planets and Satellites.	Libration der Planeten und Satelliten.
1750	Theory of Tides. ( <i>See also</i> J 41, 95.)	Theorie der Ebbe und Flut. ( <i>Siehe auch</i> J 41, 95.)
1770	Constitution of the Solar System.	Konstitution des Sonnensystems.
1780	General Laws of Distribution of Planets and Comets.	Allgemeine Gesetze der Verteilung von Planeten und Kometen.
1790	Origin, Stability, Development of the System.	Ursprung, Stabilität, Entwicklung des Systems.

### Stellar Universe.

1800	General.	Allgemeines.
1810	Structure of the Universe.	Aufbau des Sternsystems.
1820	Theory of Double Stars ; Calculation of Orbits from Ordinary or Spectroscopic Observations. ( <i>Ephemerides see</i> 7530.)	Theorie der Doppelsterne. Bahnberechnungen mittelst gewöhnlicher oder spektroskopischer Beobachtungen. ( <i>Ephemeriden siehe</i> 7530.)
1830	Resisting Medium, Ether, Temperature of the Universe.	Widerstehendes Mittel, Aether, Temperatur des Weltraums.
1840	Motion of Solar System in Space.	Bewegung des Sonnensystems im Raume.
1850	Theory of Variable Stars, including new Stars.	Theorie veränderlicher, einschl. neuer Sterne.
1860	Theory of Nebulae and Clusters. Stellar Systems.	Nebel- und Sternhaufentheorie. Sternsysteme.

### PRACTICAL ASTRONOMY.

#### Observatories, Instruments and Methods of Observation.

1900	General.
2000	Observatories (General).
2010	History, Situation, Description, Reports, Personnel, etc.
2020	Observatory Buildings.
	Domes, Piers, Rising Floors and Observing Chairs, Portable Huts, etc.
2030	Instruments (General).
	Old Instruments, Astrolabes, etc.

### PRAKTISCHE ASTRONOMIE.

#### Sternwarten, Instrumente und Beobachtungsmethoden.

	Allgemeines.
	Sternwarten (Allgemeines).
	Geschichte, Lage, Beschreibung, Berichte, Personal etc.
	Bauten und bauliche Einrichtungen.
	Drehtürme, Pfeiler, bewegliche Fussböden und Beobachtungsstühle, transportable Hütten etc.
	Instrumente (Allgemeines).
	Instrumente früherer Zeit, Astrolabien etc.



1680	Figures des comètes et des courants météoriques.	Figura di Comete e di Sciami Meteorici.
1700	Rotation troublée; réaction sur les autres corps.	Rotazione Perturbata; Reazione su altri Corpi.
1710	Précession et nutation de la Terre ( <i>voy. aussi</i> 0260, 3320).	Precession e Nutazione della Terra. ( <i>Vedi anche</i> 0260, 3320).
1720	Mouvement des pôles sur la surface de la Terre.	Movimento dei Poli sulla Superficie Terrestre.
1730	Libration de la Lune ( <i>voy. aussi</i> 4830).	Librazione della Luna. ( <i>Vedi anche</i> 4830.)
1740	Libration des planètes et des satellites.	Librazione di Pianeti e Satelliti.
1750	Théorie des marées ( <i>voy. aussi</i> J 41, 95).	Teoria delle maree. ( <i>Vedi anche</i> J 41, 95.)
1770	Constitution du système solaire.	Costituzione del Sistema Solare.
1780	Lois générales de la distribution des planètes et des comètes.	Leggi Generali di Distribuzione di Pianeti e Comete.
1790	Origine, stabilité, développement du système.	Origine, Stabilità, Sviluppo del Sistema.

### Univers stellaire.

1800	Généralités.
1810	Structure de l'univers.
1820	Théorie des étoiles doubles; calcul de leurs orbites au moyen d'observations ordinaires ou spectroscopiques. (Pour leurs Ephémérides <i>v.</i> 7530).
1830	Milieu résistant, éther, température de l'espace.
1840	Mouvement du système solaire dans l'espace.
1850	Théorie des étoiles variables, y compris les étoiles nouvelles.
1860	Théorie des nébuleuses et des amas. Systèmes stellaires.

### Universo Stellare.

Generalità.
Struttura dell' Universo.
Teoria di Stelle Doppie; Calcolo di Orbite da osservazioni ordinarie o spettroscopiche. (Ephemeridi <i>v.</i> 7530.)
Mezzo Resistente, Etere, Temperatura dell' Universo.
Moto del Sistema Solare nello Spazio.
Teoria di Stelle variabili, incluse stelle nuove.
Teoria di nebulose e gruppi. Sistemi stellari.

### ASTRONOMIE PRATIQUE.

#### Observatoires, instruments et méthodes d'observation.

1900	Généralités.
2000	Observatoires (généralités).
2010	Histoire, situation, description, rapports, personnel, etc.
2020	Construction des observatoires.

Dômes, piliers, planchers mobiles, sièges d'observation, abris transportables, etc.

2030	Instruments (généralités). Anciens instruments, astrolabes, etc.
------	---

### ASTRONOMIA PRATICA.

#### Osservatorii, Strumenti e Metodi di Osservazione.

Generalità.
Osservatorii (generalità).
Storia, Situazione, Descrizione, Rapporti, Personale, ecc.
Edifizii per Osservatorii.

Cupole, Pilastri, Palchi Montanti e Sedie per osservare, Capanne Portatili, ecc.

Strumenti (generalità). Vecchi Strumenti, Astrolabi, ecc.
--

- 2040 Objectives (Lenses, Mirrors)  
Calculation, Practical Work,  
Examination of Surfaces,  
Mounting in Tube, Optical  
Substances, Glass and Manu-  
facture of Glass, Comparison of  
Reflectors and Refractors.  
(See also C 3000-3100.)  
Optical Matters, Images,  
Diaphragms, Screens.  
Visual Refractors.  
  
Photographic Refractors.  
Photographic Doublets.
- 2050 Equatorial Mountings (Descrip-  
tion, etc.) and Driving Clocks.  
  
Visual Refractors, Photographic  
Refractors.  
  
Photographic Doublets (Por-  
trait Lenses).  
Mirrors.  
Heliometer.  
Heliostats, Coelostats.  
Driving Clocks, Control Pendu-  
lums, and Intermediate Con-  
nections.
- 2070 Meridian Instruments (Mount-  
ing and Description.)  
Transit Circle, Visual and Photo-  
graphic.  
Zenith Telescope, Visual and  
Photographic.  
Other Meridian Instruments.
- 2080 Extra-Meridian Instruments for  
Absolute Position.  
Altazimuth.  
Transit Instrument in the Prime  
Vertical.  
Almucantar.  
Various.
- 2090 Small Portable Instruments (Sex-  
tants, etc.). (See also J 90.)
- 2100 Auxiliary Instruments.  
Clocks, Chronometers, Watches,  
Chronographs. (See also  
B 0150.)  
Circles (Graduation, etc.).  
Levels.  
Mercurial Horizon.
- 2120 Eyepieces and Accessories.  
Eyepieces, Illumination, Screens  
Solar Eyepieces, etc.  
Enlarging Lenses, Correcting  
Lenses, etc.  
Photographic Plate Holders,  
Exposing Shutters, etc.
- Objektive (Linsen, Spiegel):  
Rechnen, praktische Arbeit,  
Oberflächenprüfung, Einfassen  
im Rohr, optische Substanzen,  
Glas und Herstellung von Glas,  
Vergleichung von Reflektoren und  
Refraktoren. (Siehe auch C  
3000-3100.)  
Optisches, Bilder, Diaphragmen,  
Schirme.  
Refraktoren für visuelle Beo-  
bachtung.  
Photographische Refraktoren.  
Photographische Doublets.
- Parallaktisch aufgestellte Instru-  
mente (Beschreibung etc.) und  
Triebwerke.  
Refraktoren für visuelle Beo-  
bachtung. Photographische  
Refraktoren.  
Photographische Doublets (Por-  
trait-Linsen).  
Spiegel.  
Heliometer.  
Heliostate, Siderostate.  
Triebwerke, Kontrol-Pendel und  
verbindende Bewegungsteile.
- Meridian-Instrumente (Montieren  
und Beschreibung).  
Meridiankreis, visuell und photo-  
graphisch.  
Zenith-Teleskop, visuell und  
photographisch.  
Sonstige Meridian-Instrumente.
- Extrameridian - Instrumente für  
direkte Ortsbestimmung.  
Universal-Instrument.  
Das Passageninstrument im  
ersten Vertikal.  
Almucantar.  
Verschiedenes.
- Kleine tragbare Instrumente (Sex-  
tante etc.). (Siehe auch J 90.)
- Hülf-Instrumente.  
Pendeluhr, Chronometer,  
Taschenuhren, Chronographen.  
(Siehe auch B 0150.)  
Kreise (Graduieren etc.).  
Niveaux.  
Quecksilber-Horizonte.
- Okulare und Nebenapparate.  
Okulare, Beleuchtung, Schirme,  
Sonnenokulare etc.  
Vergrößerungslinsen, Korrek-  
tionslinsen.  
Plattenhalter, Moment - Ver-  
schlüsse etc.

- 2040 Objectifs (lentilles, miroirs); calcul, travail pratique, examen des surfaces, montage dans le barillet, substances optiques, verre et fabrication du verre, comparaison des réflecteurs et des réfracteurs (*voy. aussi* C 3000-3100).
- Questions d'optique, images, diaphragmes, écrans.  
Réfracteurs visuels.
- Objectifs photographiques.  
Doublets photographiques.
- 2050 Montures équatoriales (description, etc.) et mouvements d'horlogerie.  
Réfracteurs visuels, réfracteurs photographiques.
- Doublets photographiques (objectifs à portrait).  
Miroirs.  
Héliomètres.  
Héliostats, Cœlostats.  
Mouvements d'horlogerie, pendules de contrôle et organes intermédiaires.
- 2070 Instruments méridiens (montage et description).  
Cercle méridien, visuel et photographique.  
Lunette zénithale, visuelle et photographique.  
Autres instruments méridiens.
- 2080 Instruments extra-méridiens pour positions absolues.  
Altazimut.  
Instrument des passages établi dans le premier vertical.  
Almucantar.  
Divers.
- 2090 Petits instruments portatifs (sexants, etc.) (*v. aussi* J 90.)
- 2100 Instruments auxiliaires.  
Pendules, chronomètres, montres, chronographes (*voy. aussi* B 0150).  
Cercles (graduation, etc.).  
Niveaux.  
Bains de mercure.
- 2120 Oculaires et accessoires.  
Oculaires, éclairage, écrans, oculaires solaires, etc.  
Lentilles d'agrandissement, lentilles de correction, etc.  
Porte-plaques photographiques, obturateurs, etc.
- Objettivi (Lenti, specchi); Calcolo, lavoro pratico, esame di superficie, montura nel tubo, sostanze ottiche, vetrie manifattura di vetri, confronti fra riflettori e rifrattori. (*Vedi anche* C 3000-3100.)
- Soggetti Ottici, Immagini, Diafraggi, Schermi.  
Rifrattori Visuali.
- Rifrattori Fofografici.  
Apparecchio Fotografico Doppio.
- Montature Equatoriali (descrizione, ecc.) e Motori.
- Rifrattori Visuali, Rifrattori Fotografici.
- Apparecchi Fotografici Doppi (Lenti da Ritratti).  
Specchi.  
Eliometri.  
Eliostati, Celostati.  
Motori, Pendoli di Controllo, ed apparecchi intermediari.
- Strumenti Meridiani (Montatura e Descrizione).  
Circolo dei Passaggi, Visuale e Fotografico.  
Cannocchiale Zenitale, Visuale e Fotografico.  
Altri strumenti meridiani.
- Strumenti Extra-meridiani per Posizioni Assolute.  
Altazimut.  
Circolo dei Passaggi nel primo Verticale.  
Almucantar.  
Altri tipi.
- Piccoli strumenti portatili (sestanti, ecc.). (*Vedi anche* J 90.)
- Strumenti Ausiliari.  
Orologi, Cronometri, Mostre Cronografi. (*Vedi anche* B 0150).  
Circoli (graduazione, ecc.).  
Livelle.  
Bagno di mercurio.
- Oculari e Accessorii.  
Oculari, Illuminazione, Schermi, Oculari Solari, ecc.  
Lenti Amplificanti, Lenti di Correzione, ecc.  
Custodia per le Lastre Fotografiche, Chiusura delle medesime, ecc.

- |   |   |
|---|---|
| <p>2130    Photographic Apparatus, Materials and Processes, Plates, Development, Storage of Plates and Negatives, Fading of Images.</p> <p>2140    Micrometers.<br/>                 For Visual Telescopes.</p> <p>          Self-registering, for Transits.</p> <p>          For Measuring Photographs, Solar and Stellar.<br/>                 Stereo-comparator.</p> <p>2200    Spectroscopic Apparatus.</p> <p>2210    Objective Prism.<br/>                 Objective Grating.</p> <p>2220    Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits.<br/>                 Eclipse Spectroscopes and Spectrographs.</p> <p>          Stellar Spectroscopes and Spectrographs.<br/>                 Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulae.<br/>                 Ocular Spectroscopes.</p> <p>2240    Prism Combinations with Deviation.<br/>                 Prism Combinations with Direct Vision.<br/>                 Slit.</p> <p>2250    Auxiliary Apparatus.<br/>                 Production of Comparison Spectra.<br/>                 Correcting Lens for Spectroscopic Observations.</p> <p>2260    Micrometer for Visual Observations.<br/>                 Micrometer for Measuring Photographic Spectra.<br/>                 Miscellaneous.</p> <p>2270    Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.</p> <p>2280    Theory, Adjustment.<br/>                 Comparison of Efficiency of Instruments.</p> <p>2300    Polarization Apparatus.</p> <p>2400    Photometry, General.<br/>                 Visual.<br/>                 Photographic.<br/>                 Spectrophotometry.</p> <p>2500    Radiometry (Bolometry).</p> <p>2600    Miscellaneous.</p> <p>3000    Adjustment of Instruments, Instructions for Mounting.</p> | <p>Photographische Apparate, Materialien und Prozesse, Platten, Entwicklung, Aufbewahren von Platten und Negativen, Verblässen von Bildern.</p> <p>Mikrometer.<br/>         Für Fernröhre zur visuellen Beobachtung.<br/>         Selbstregistrierende, für Passagen.<br/>         Zur Ausmessung von Sonnen- und Stern-Photographien.<br/>         Stereokomparator.</p> <p>Spektroskopische Apparate.<br/>         Objectivprismen.<br/>         Objectivgitter.<br/>         Sonnen-Spektroskope und Spectrographen mit Spalt.<br/>         Spektroskope und Spectrographen für Beobachtung von Sonnenfinsternissen.<br/>         Stern-Spektroskope und Spectrographen.<br/>         Spektroskope und Spectrographen für Nebelbeobachtungen.<br/>         Ocular-Spektroskope.<br/>         Prismen - Kombinationen mit Ablenkung.<br/>         Prismen - Kombinationen mit gerader Durchsicht.<br/>         Spalt.<br/>         Hülf s-Apparate.<br/>         Erzeugung von Vergleichs-Spektren.<br/>         Korrektions-Linse.</p> <p>Mikrometer für visuelle Beobachtungen.<br/>         Mikrometer zum Ausmessen photographischer Spekt ra.<br/>         Verschiedenes.</p> <p>Spektroheliographen und Apparate für monochromatische Bilder.<br/>         Theorie, Berichtigung.<br/>         Vergleichung des Wirkungsgrades von Instrumenten.</p> <p>Polarisations-Apparate.</p> <p>Photometrie, Allgemeines.<br/>         Visuelle Photometrie.<br/>         Photographische Photometrie.<br/>         Spektralphotometrie.</p> <p>Radiometrie (Bolometrie).</p> <p>Verschiedenes.</p> <p>Berichtigung von Instrumenten, Anweisungen zum Montieren.</p> |
|---|---|

- 2130 Appareils photographiques, matériaux et procédés, plaques, développement, conservation des plaques et des clichés, disparition des images.
- 2140 Micromètres.  
Pour télescopes visuels.
- Enregistreurs, pour passages.
- Pour la mesure des photographies solaires et stellaires.  
Stéréo-comparateur.
- 2200 Appareils spectroscopiques.
- 2210 Prisme objectif.  
Réseau objectif.
- 2220 Spectroscopes et spectrographes solaires avec fentes.  
Spectroscopes et spectrographes pour l'observation des éclipses.
- Spectroscopes et spectrographes stellaires.  
Spectroscopes et spectrographes pour l'étude des nébuleuses.  
Spectroscopes oculaires.
- 2240 Combinaisons de prismes avec déviation.  
Combinaisons de prismes à vision directe.  
Fentes.
- 2250 Appareils auxiliaires.  
Production de spectres de comparaison.  
Lentilles de correction pour les observations spectroscopiques.
- 2260 Micromètre pour observations visuelles.  
Micromètre pour les mesures de photographie spectrale.  
Divers.
- 2270 Spectrohéliographe et appareils pour images monochromatiques.
- 2280 Théorie, réglage.  
Comparaison de l'efficacité des instruments.
- 2300 Appareils de polarisation.
- 2400 Photométrie, généralités.  
Visuelle.  
Photographique.  
Spectrophotométrie.
- 2500 Radiométrie (Bolométrie).
- 2600 Divers.
- 3000 Réglage des instruments, instructions pour le montage.
- Apparati fotografici, materiali e processi, lastre, sviluppo, conservazione di lastre e negative, impallidimento di immagini.
- Micrometri.  
Per Visuali Telescopi.
- Auto-regolatori, per passaggi.
- Per Misure di Fotografie Solari e Stellari.  
Stereocomparatore.
- Apparati Spettroscopici.  
Prisma Obiettivo.  
Oggettivo con Reticolato.  
Spettroscopi e Spetttrógrafi Solari con Fessure.  
Spettroscopi e Spetttrógrafi per Eclissi.
- Spettroscopi e Spetttrógrafi Stellari.  
Spettroscopi e Spetttrógrafi per lo Studio di Nebulose.  
Spettroscopi Oculari.  
Combinazioni di Prismi con Deviazione.  
Combinazioni di Prismi a Visione Diretta.  
Fessure.  
Apparati Ausiliari.  
Produzione di Spettri di Comparazione.  
Lenti Correttive per le Osservazioni Spettroscopiche.
- Micrometro per Osservazioni Visuali.  
Micrometro per Misurare Spettri Fotografici.  
Altri tipi.  
Spettroeliografo e Apparato per Immagini Monocromatiche.
- Teoria, Rettifica.  
Comparazione di Potenzialità di Strumenti.
- Apparati per la polarizzazione.
- Fotometria, Generalità.  
Visuale.  
Fotografica.  
Spettrofotometria.
- Radiometria (Bolometria).
- Miscellanea.
- Aggiustamento di Strumenti. Istruzioni per la montatura.



**General Reduction and Rectification of Observations.**

- 3030 General  
 3050 Equatorials, including Clock Rate and Refraction. Heliometer.
- 3070 Transit Circle. Other Meridian Instruments.  
 3080 Altazimuth. Almucantar. Other Extra-meridian Instruments.
- 3100 Micrometer, Visual and Photographic. Refraction, Aberration.  
 3200 Personal Equations, including Magnitude Equation, Decimal Equation and all Physiological Causes of Error (Irradiation, etc.).  
 3220 Errors of Screws, Circles, etc., Flexure.  
 3250 Reduction of Celestial Photographs, Errors of Measures.

**DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.**

- 3290 General. Cosmogony.
- Determination of Astronomical Constants by Observation.
- 3300 General.  
 3310 Constant of Aberration. (*See also* 0250.)  
 3320 Constant of Precession and Nutation. (*See also* 0260, 1710.)  
       Solar Motion. (*See also* 1840.)  
 3350 Miscellaneous. Refraction.

**SOLAR SYSTEM.**

- 4000 General.  
 4010 Sun. General.  
 4020 Observations of Position.  
 4030 Constants, (Dimensions Mass, Density, etc.).  
 4050 Solar Parallax.  
 4060 Rotation (*see also* 4640 for Spectroscopic Determination).

**Allgemeine Reduktion und Berichtigung der Beobachtungen.**

- Allgemeines.  
 Aequatoreale, einschliesslich Uhr-gang und Refraktion. Helio-meter.
- Meridiankreis. Andere Meridian-Instrumente.  
 Universal-Instrument. Almucantar. Andere Extrameridian-Instrumente.
- Mikrometer, visuell und photographisch.  
 Refraktion, Aberration.  
 Persönliche Gleichung, einschl. Grössengleichung, Dezimalgleichung und sämtliche physiologische Fehlerquellen (Irradiation etc.)  
 Fehler von Schrauben, Teilungen etc.; Biegung.  
 Reduction von Himmelsphoto-graphien, Messfehler.

**BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK. BEOBACHTUNGEN.**

- Allgemeines. Kosmogonie.
- Bestimmung astronomischer Konstanten durch Beobachtung.
- Allgemeines.  
 Konstanten der Aberration. (*Siehe auch* 0250.)  
 Konstanten der Präzession und der Nutation. (*Siehe auch* 0260, 1710.)  
 Sonnenbewegung (*Siehe auch* 1840).  
 Verschiedenes. Refraktion.

**DAS SONNENSYSTEM.**

- Allgemeines.  
 Sonne. Allgemeines.  
 Ortsbestimmungen.  
 Konstanten (Dimensionen, Masse, Dichte etc.).  
 Sonnenparallaxe.  
 Rotation. (Spektroskopische Bestimmung *siehe auch* 4640.)



### Réductions en général et correction des observations.

- 3030 Généralités.  
 3050 Equatoriaux, y compris la correction du mouvement d'horlogerie et de la réfraction. Héliomètre.  
 3070 Cercle méridien. Autres instruments méridiens.  
 3080 Altazimut. Almucantar. Autres instruments extra-méridiens.  
 3100 Micromètre, visuel et photographique. Réfraction, aberration.  
 3200 Equations personnelles y compris l'équation de grandeur, l'équation décimale et toute cause physiologique d'erreurs (irradiation, etc.).  
 3220 Erreurs des vis, des cercles, etc., flexion.  
 3250 Réduction des photographies célestes, erreurs de mesure.

### ASTRONOMIE DESCRIPTIVE ET ASTROPHYSIQUE. OBSERVATIONS.

- 3290 Généralités. Cosmogonie.  
 Détermination des constantes astronomiques par l'observation.  
 3300 Généralités.  
 3310 Constante de l'aberration (*voy. aussi* 0250).  
 3320 Constante de la précession et de la nutation (*voy. aussi* 0260, 1710).  
 Mouvement du soleil (*voy. aussi* 1840).  
 3350 Divers. Réfraction.

### SYSTÈME SOLAIRE.

- 4000 Généralités.  
 4010 Soleil. Généralités.  
 4020 Observations de position.  
 4030 Constantes (dimensions, masse, densité, etc.).  
 4050 Parallaxe solaire.  
 4060 Rotation (*voy. aussi* 4640 pour la détermination spectroscopique).

### Generale Riduzione e Rettifica di Osservazioni.

- Generalità.  
 Equatoriali, includendo Andamento dell'Orologio e Rifrazione. Eliometro.  
 Cerchio dei Passaggi. Altri Strumenti Meridiani.  
 Altazimut. Almucantar. Altri Strumenti Extra-meridiani.

### Micrometro, Visuale e Fotografico. Rifrazione, Aberrazione.

- Equazioni Personali, incluse l'equazione della grandezza, l'equazione decimale e tutte le cause fisiologiche di errori (irradiazione, ecc.).  
 Errori di Viti, Cerchi, ecc., Flessione.  
 Riduzione di fotografie celesti, errori di misura.

### ASTRONOMIA DESCRITTIVA E ASTRO-FISICA. OSSERVAZIONI.

- Cosmogonia.  
 Determinazione di Costanti Astronomiche per Mezzo di Osservazioni.  
 Generalità.  
 Costante dell'Aberrazione. (*Vedi anche* 0250).  
 Costante della Precessione e Nutazione. (*Vedi anche* 0260, 1710).  
 Movimento solare. (*Vedi anche* 1840).  
 Miscellanea. Rifrazione.

### SISTEMA SOLARE.

- Generalità.  
 Sole. Generalità.  
 Osservazioni di Posizione.  
 Costanti (Dimensioni, Massa, Densità, ecc.).  
 Parallaxe Solaire.  
 Rotazione (*vedi anche* 4640 per la determinazione per mezzo di Osservazioni Spettroscopiche).

- |  |  |
|--|--|
| <p>4070 Spots, Faculae, Chromosphere, Corona and other envelopes without Eclipse.</p> <p>4100 Periodic Phenomena of Surface (Sun-spot Cycle, etc.).</p> <p>4110 Connection of Solar Processes with Terrestrial Phenomena. (<i>See also</i> F 0460.)</p> <p>4200 Temperature, Brightness, Radiation, Bolometry. (<i>See also</i> F 0930, 0940; C 4210.)</p> <p>4210 Eclipses. (<i>See also</i> 0350.)</p> <p>4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.</p> <p>4230 Times of Contact (Observations.)</p> <p>4240 Corona. General.<br/>Form.<br/>Brightness and Law of Brightness.<br/>Spectrum (<i>see below</i>, 4660).<br/><br/>Polarization.<br/>Thermal Effects.<br/>Periodic Changes.<br/>Photographs, Drawings.</p> <p>4300 Corona and Chromosphere.</p> <p>4320 Chromosphere. General.<br/>Radial Extent.<br/>Form of Prominences and Changes in ditto.<br/><br/>Spectrum (<i>see below</i>, 4700).<br/><br/>Periodic Changes.<br/>Photographs, Drawings.</p> <p>4340 Moon on Corona, Baily's Beads, etc.</p> <p>4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.</p> <p>4360 Photographs and drawings of Sun (<i>i.e.</i>, references to published reproductions).</p> | <p>Flecken, Fackeln, Atmosphäre, Chromosphäre und Korona bei unverfinsteter Sonne.</p> <p>Periodische Phänomene auf der Sonnenoberfläche (Cyclus der Sonnenflecken etc.).</p> <p>Zusammenhang solarer Prozesse mit terrestrischen Phänomenen. (<i>Siehe auch</i> F 0460.)</p> <p>Temperatur, Helligkeit, Strahlungs, Bolometrie. (<i>Siehe auch</i> F 0930, 0940; C 4210.)</p> <p>Finsternisse. (<i>Siehe auch</i> 0350.)</p> <p>Voraussagungen, Ephemeriden, Karten der Verfinsterungszone (Schattenbahn).</p> <p>Berührungszeiten (Beobachtungen).</p> <p>Korona. Allgemeines.<br/>Form.<br/>Helligkeit und Gesetz der Helligkeit.<br/>Spektrum. (<i>Siehe unten</i>, 4660.)<br/>Polarisation.<br/>Thermische Wirkungen.<br/>Periodische Veränderungen.<br/>Photographien, Zeichnungen.</p> <p>Korona und Chromosphäre.</p> <p>Chromosphäre. Allgemeines.<br/>Radiale Erstreckung.<br/>Form der Protuberanzen und Veränderungen derselben.</p> <p>Spektrum. (<i>Siehe unten</i>, 4700.)<br/>Periodische Veränderungen.<br/>Photographien, Zeichnungen.</p> <p>Mond auf der Korona, Baily's Perlen etc.</p> <p>Terrestrische Phänomene während der Verfinsterungen.</p> <p>Photographien und Zeichnungen der Sonne (d. h. Hinweisungen auf publizierte Reproduktionen).</p> |
|--|--|

#### Spectroscopy of Sun and Eclipses.

#### Spektroskopie der Sonne und der Erscheinungen bei Verfinsterungen.

- |  |   |
|--|---|
| <p>4500 Solar spectrum (integrated sunlight). General.</p> <p>4510 Ultra-violet spectrum.<br/>Tables of Wavelengths, Maps, Photographs.</p> <p>4520 Visible spectrum.<br/>Visual, Photographic (Tables of Wavelengths, Maps, Photographs).</p> | <p>Sonnenspektrum (Gesamtlicht der Sonne). Allgemeines.</p> <p>Ultraviolette Spektrum.<br/>Wellenlängen, Karten, Photographien.</p> <p>Sichtbares Spektrum.<br/>Visuell, photographisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.)</p> |
|--|---|

- 4070 Taches, facules, chromosphère, couronne et autres enveloppes en dehors des éclipses.
- 4100 Phénomènes périodiques de la surface (cycle des taches du soleil, etc.).
- 4110 Connexion des phénomènes solaires avec les phénomènes terrestres (*voy. aussi* F 0460).
- 4200 Température, éclat, radiation, bolométrie (*voy. aussi* C 4210; F 0930, 0940).
- 4210 Eclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4220 Prédiction, éphémérides, cartes de la trace de l'ombre.
- 4230 Heures des contacts (observations).
- 4240 Couronne. Généralités.  
Forme.  
Éclat et lois de son éclat.  
  
Spectre (*voy. plus loin* 4660).  
  
Polarisation.  
Effets thermiques.  
Changements périodiques.  
Photographies, dessins.
- 4300 Couronne et chromosphère.
- 4320 Chromosphère. Généralités.  
Extension radiale.  
Formes des protubérances et leurs changements de forme.  
Spectre (*voy. plus loin* 4700).  
  
Changements périodiques.  
Photographies, dessins.
- 4340 La lune sur la couronne, chapelet ou perles de Baily, etc.
- 4350 Phénomènes terrestres pendant les éclipses.
- 4360 Photographies et dessins du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
- Macchie, Facole, Atmosfera, Cromosfera e Corona all' infuori degli Eclissi.
- Fenomeni Periodici della Superficie (Ciclo delle macchie Solari, ecc.).
- Legame tra Fenomeni Solari e Terrestri. (*Vedi anche* F 0460.)
- Temperatura, Splendore, Radiazione, Bolometria. (*Vedi anche* C 4210; F 0930, 0940).
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)
- Predizioni, Effemeridi, Carte dell' Andamento dell' Ombra.
- Tempi dei Contatti (Osservazioni).
- Corona. Generalità.  
Forma.  
Splendor e Legge dello Splendore.  
Spettro (*vedi anche* 4660).  
  
Polarizzazione.  
Effetti Termici.  
Cambiamenti Periodici.  
Fotografie, Disegni.
- Corona e Cromosfera.
- Cromosfera. Generalità.  
Ampiezza.  
Forma e Mutamenti nelle Protuberanze.
- Spettro (*vedi anche* 4700).  
  
Cambiamenti Periodici.  
Fotografie, Disegni.
- Luna sulla Corona, Aghi di Baily, ecc.
- Fenomeni Terrestri durante l'Eclisse.
- Fotografie e disegni del Sole (cioè, riferimenti a riproduzioni pubblicate).

## Spectroscopie du Soleil et des Éclipses.

## Spettroscopia del Sole e degli Eclissi.

- 4500 Spectre solaire (lumière intégrale du soleil). Généralités.
- 4510 Spectre ultra-violet.  
Longueurs d'onde, cartes, photographies.
- 4520 Spectre visible.  
Visuel, photographique (longueurs d'onde, cartes, photographies.)
- Spettro Solare (intera luce solare). Generalità.
- Spettro Ultra-violetto.  
Lunghezze d'onda, Carte, Fotografie.
- Spettro visibile.  
Visuale, Fotografico (Lunghezze d'onda, Carte, Fotografie).

- |      |  |   |
|------|--|---|
| 4530 | Ultra-red spectrum.<br>Photographic, Bolometric<br>(Tables of Wavelengths,<br>Maps, Photographs).  | Ultrarotes Spektrum.<br>Photographisch, bolome-<br>trisch. (Wellenlängen, Kar-<br>ten, Photographien.)  |
| 4540 | Identification of lines with Ele-<br>ments.  | Identifizierung von Linien mit<br>Elementen.  |
| 4550 | Changes in lines (width, in-<br>tensity, position).  | Veränderungen der Linien<br>(Breite, Intensität, Stellung).   |
| 4560 | Bright lines.  | Helle Linien.   |
| 4570 | Distribution of energy in spec-<br>trum.   | Energie-Verteilung im Spek-<br>trum.  |
| 4580 | Telluric lines.  | Tellurische Linien.   |
| 4600 | Spectroscopic researches of sur-<br>face without eclipse. Spectro-<br>heliograms.  | Spektroskopische Untersuchungen<br>auf der Sonnenscheibe ohne<br>Verfinsterung. Spektroheli-<br>gramme.   |
| 4610 | Spots.   | Flecken.  |
| 4620 | Faculae.   | Fackeln.  |
| 4630 | Chromosphere without eclipse.  | Chromosphäre ohne Verfinste-<br>rung.   |
| 4640 | Determination of rotation.   | Bestimmung der Rotation.  |
| 4650 | Spectroscopic researches of Sun<br>in eclipse.   | Spektroskopische Untersuchungen<br>der verfinsterten Sonne.   |
| 4660 | Corona.  | Korona.   |
| 4700 | Chromosphere. Reversing<br>layer.  | Chromosphäre. Umkehrende<br>Schicht.  |
| 4750 | Physical constitution deduced<br>from Spectroscopic Observations.  | Physikalische Beschaffenheit, her-<br>geleitet aus spektroskopischen<br>Beobachtungen.  |
| 4780 | Planets. General.  | Planeten. Allgemeines.  |
| 4800 | Moon. General.   | Mond. Allgemeines.  |
| 4810 | Observations for position.   | Ortsbestimmungen.   |
| 4820 | Constants, Dimensions (diameter<br>and figure), mass, density, dis-<br>tance.  | Konstanten, Dimensionen (Durch-<br>messer und Figur), Masse, Dichte,<br>Entfernung.   |
| 4830 | Rotation (Libration <i>see also</i> 1730),<br>Configuration of Surface,<br>changes in ditto.   | Rotation (Libration <i>siehe auch</i><br>1730), Konfiguration der Ober-<br>fläche, Veränderungen hierin.  |
| 4840 | Atmosphere.  | Atmosphäre.   |
| 4850 | Temperature, Radiation, Bright-<br>ness, Phases, Lumière Cendrée.  | Temperatur, Strahlung, Hellig-<br>keit, Phasen, Erdlicht.   |
| 4860 | Eclipses. ( <i>See also</i> 0350.)   | Verfinsterungen. ( <i>Siehe auch</i> 0350.)   |
| 4870 | Occultation (stars, planets, sepa-<br>rately). ( <i>See also</i> 0350.)  | Bedeckungen (Fixsterne, Planeten,<br>einzeln). ( <i>Siehe auch</i> 0350.)   |
| 4880 | Influence on Terrestrial Phen-<br>omena. ( <i>See also</i> Tides and<br>F 0480.)   | Einfluss auf terrestrische Phäno-<br>mene. ( <i>Siehe auch</i> Ebbe und<br>Flut und F 0480.)  |
| 4890 | Photographs, Maps, Drawings<br>(published reproductions).  | Photographien, Karten, Zeich-<br>nungen (publizierte Reproduk-<br>tionen).  |
| 5000 | Earth. General.  | Erde. Allgemeines.  |
| 5050 | Geodesy ( <i>see</i> J 70).  | Geodäsie. ( <i>Siehe auch</i> J 70.)  |
| 5100 | { Longitude } ( <i>see</i> 0150 ; J 80).<br>{ Latitude }<br>Variation of Latitude.<br>Pendulum Observations. ( <i>See</i><br><i>also</i> B 0170.)<br>Disturbance of Gravity. ( <i>See also</i><br>B 0180.) | Länge } ( <i>Siehe auch</i> 0150 ; J 80.)<br>Breite }<br>Breiten-Variation.<br>Pendel-Beobachtungen. ( <i>Siehe</i><br><i>auch</i> B 0170.)<br>Schwere-Störungen. ( <i>Siehe auch</i><br>B 0180.) |

- 4530 **Spectre infra-rouge.**  
Photographique, bolométrique (longueurs d'onde, cartes, photographies).
- 4540 **Identification des lignes avec leurs éléments.**
- 4550 **Changements dans les lignes (largeur, intensité, position).**
- 4560 **Lignes brillantes.**
- 4570 **Distribution de l'énergie dans le spectre.**
- 4580 **Lignes telluriques.**
- 4600 **Recherches spectroscopiques sur le soleil en dehors des éclipses. Spectrohéliogrammes.**
- 4610 **Taches.**
- 4620 **Facules.**
- 4630 **Chromosphère en dehors des éclipses.**
- 4640 **Détermination de la rotation.**
- 4650 **Recherches spectroscopiques sur le soleil éclipsé.**
- 4660 **Couronne.**
- 4700 **Chromosphère. Couche renversante.**
- 4750 **Constitution physique déduite des observations spectroscopiques.**
- 4780 **Planètes. Généralités.**
- 4800 **Lune. Généralités.**
- 4810 **Observations de position.**
- 4820 **Constantes, dimensions (diamètre et figure) masse, densité, distance.**
- 4830 **Rotation (libration *voy. aussi* 1730), Configuration et changements de sa surface.**
- 4840 **Atmosphère.**
- 4850 **Température, radiation, éclat, phases, lumière cendrée.**
- 4860 **Eclipses (*voy. aussi* 0350).**
- 4870 **Occultations (étoiles, planètes, séparément) (*voy. aussi* 0350).**
- 4880 **Influence sur les phénomènes terrestres (*voy. aussi* marées et F 0480).**
- 4890 **Photographies, cartes, dessins (reproductions publiées).**
- 5000 **Terre. Généralités.**
- 5050 **Géodésie (*voy. aussi* J 70).**
- 5100 **{ Longitude } (*voy.* 0150 ; J 80).  
{ Latitude }  
Variations de la latitude.  
Observations du pendule (*voy. aussi* B 0170).  
Perturbations de la gravité (*voy. aussi* B 0180).**
- Spettro Ultra-rosso.**  
Fotografico, Bolometrico (Lunghezze d'onda, Carte, Fotografie).
- Identificazione di Linee con Elementi.**
- Mutamenti apparenti delle Linee (Ampiezza, Intensità, posizione).**
- Linee lucenti.**
- Distribuzione di Energia nello Spettro.**
- Linee telluriche.**
- Ricerche spettroscopiche sulla Superficie senza Eclisse. Spettroeliogrammi.**
- Macchie.**
- Facole.**
- Cromosfera senza Eclisse.**
- Determinazione della Rotazione.**
- Ricerche spettroscopiche del Sole durante l'Eclisse.**
- Corona.**
- Cromosfera. Strato rovesciante.**
- Costituzione fisica dedotta da Osservazioni Spettroscopiche.**
- Pianeti. Generalità.**
- Luna. Generalità.**
- Osservazioni di posizione.**
- Costanti, Dimensioni (diametro e figura), Massa, Densità, Distanza.**
- Rotazione (Librazione *vedi anche* 1730), Configurazione della Superficie, cambiamenti in essa.**
- Atmosfera.**
- Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi, Luce Cinerea.**
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)**
- Occultazioni (stelle, pianeti, separatamente). (*Vedi anche* 0350).**
- Influenza su fenomeni Terrestri (*vedi anche* Maree ed F 0480).**
- Fotografie, Carte, Disegni (pubblicate riproduzioni).**
- Terra. Generalità.**
- Geodesia (*vedi* J 70).**
- Longitude } (*vedi* 0150 ; J 80).  
Latitude }  
Variazione di Latitudine.  
Osservazioni col Pendolo (*vedi anche* B 0170).  
Deviazioni della Gravità (*vedi anche* B 0180).**



- 5300 Cosmic influence on terrestrial phenomena. (For Solar influence see 4110; for Lunar influence see 4880.)
- 5400 Atmosphere.  
 Refraction. (See 3350.)  
 Absorption. (See 6960, C 3240, 3850; F. 0960.)  
 Scintillation. (See C 3210.)  
 Aurora. (See also F 1650.)
- Dust. (See F 0420.)
- 5500 Intra-Mercurial Planets.
- 5600 Mercury. General.
- 5610 Observations of position.
- 5620 Constants, Dimensions, Diameter and Figure, Mass and Density.
- 5630 Distance. (See also 4050.)
- 5640 Rotation, Configuration of Surface.
- 5650 Atmosphere.
- 5660 Temperature, Radiation, Brightness, Phases.
- 5670 Transits, Occultation. (See also 4050, 4870.)
- 5680 Photographs, Maps and Drawings.
- 5690 Spectrum. (See also 6820.)
- 5700 Venus. (As Mercury.)
- 5800 Mars. (As Mercury.)
- 5900 Minor Planets. (As above in order of reference number in each section.)
- 6000 Jupiter.
- 6100 Saturn.
- 6200 Uranus.
- 6300 Neptune.
- 6400 Extra-Neptunian Planets.
- 6500 Satellites of Intra-Mercurial Planets.
- 6510 Mercury.
- 6520 Venus.
- 6530 Mars.
- 6540 Minor Planets.
- 6550 Jupiter.
- 6560 Saturn (and Ring System).
- 6570 Uranus.
- 6580 Neptune.
- 6590 Extra-Neptunian planets.
- 6600 Comets. General, Physical appearance, Families.  
 Discovery.  
 Elements of orbit.  
 Ephemerides.  
 Observations of position.  
 Physical appearance, tails, etc.
- Kosmischer Einfluss auf terrestrische Phänomene. (Einfluss der Sonne siehe 4110; Einfluss des Mondes siehe 4880.)
- Atmosphäre.  
 Refraktion. (Siehe 3350.)  
 Absorption. (Siehe auch 6960, C 3240, 3850; F 0960.)  
 Scintillation. (Siehe auch C 3210.)  
 Nordlicht. (Siehe auch F 1650.)
- Staub. (Siehe F 0420.)
- Intra-merkurielle Planeten.
- Merkur. Allgemeines.  
 Ortsbestimmungen.  
 Konstanten, Dimensionen, Durchmesser und Figur, Masse und Dichte.  
 Entfernung. (Siehe auch 4050.)  
 Rotation, Konfiguration der Oberfläche.  
 Atmosphäre.  
 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen.  
 Durchgänge, Bedeckungen. (Siehe auch 4050, 4870.)  
 Photographien, Karten und Zeichnungen.  
 Spektrum. (Siehe auch 6820.)
- Venus. (Wie Merkur.)
- Mars. (Wie Merkur.)
- Kleine Planeten. (Wie oben, in jeder Sektion nach der Reihenfolge der Ordnungsnummern.)
- Jupiter.
- Saturn.
- Uranus.
- Neptun.
- Extra-neptunische Planeten.
- Satelliten der Intra-merkuriellen Planeten.
- des Merkur.  
 der Venus.  
 des Mars.  
 der kleinen Planeten.  
 des Jupiter.  
 des Saturn (und dessen Ring-System).  
 des Uranus.  
 des Neptun.  
 der extra - neptunischen Planeten.
- Kometen. Allgemeines, physikalische Erscheinung, Familien.  
 Entdeckung.  
 Bahnelemente.  
 Ephemeriden.  
 Ortsbestimmungen.  
 Physikalische Erscheinung, Schweife etc.

- 5300 Influences cosmiques sur les phénomènes terrestres. (Influence solaire v. 4110; influence lunaire v. 4880.)
- 5400 Atmosphère.  
Réfraction (v. 3350).  
Absorption (voy. 6960, C 3240, 3850; F 0960).  
Scintillation (voy. C 3210).  
Aurore polaire (voy. aussi F 1650).  
Poussières (voy. F 0420).
- 5500 Planètes intra-Mercurielles.
- 5600 Mercure. Généralités.
- 5610 Observations de position.
- 5620 Constantes, dimensions, diamètre et forme, masse et densité.
- 5630 Distance (voy. aussi 4050)
- 5640 Rotation, configuration de la surface.
- 5650 Atmosphère.
- 5660 Température, radiation, éclat, phases.
- 5670 Passages, occultations (voy. aussi 4050, 4870).
- 5680 Photographies, cartes et dessins.
- 5690 Spectre (voy. aussi 6820).
- 5700 Vénus. (Comme pour Mercure.)
- 5800 Mars. (Comme pour Mercure.)
- 5900 Petites Planètes (Comme ci-dessus dans l'ordre du numéro indicateur dans chaque section.)
- 6000 Jupiter.
- 6100 Saturne.
- 6200 Uranus.
- 6300 Neptune.
- 6400 Planètes extra-Neptuniennes.
- 6500 Satellites des planètes intra-Mercurielles.
- 6510 de Mercure.
- 6520 de Vénus.
- 6530 de Mars.
- 6540 des petites planètes.
- 6550 de Jupiter.
- 6560 de Saturne (et de son système d'anneaux).
- 6570 d'Uranus.
- 6580 de Neptune.
- 6590 des planètes Extra Neptuniennes.
- 6600 Comètes. Généralités, apparences physiques, familles.  
Découveret.  
Eléments de l'orbite.  
Ephémérides.  
Observations de position.  
Apparences physiques, queues, etc.
- Influenza cosmica su fenomeni terrestri. (Influenza solare v. 4110; influenza lunare v. 4880.)
- Atmosfera.  
Rifrazione (vedi 3350).  
Assorbimento (vedi 6960, C 3240, 3850; F 0960).  
Scintillazione (vedi C 3210).  
Aurora (vedi anche F 1650).
- Polvere (vedi F 0420).
- Pianeti Intra-Mercuriali.
- Mercurio. Generalità.  
Osservazioni di posizione.  
Costanti, Dimensioni, Diametro e Figura, Massa e Densità.
- Distanza (vedi anche 4050).
- Rotazione, Configurazione della Superficie.
- Atmosfera.
- Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi.
- Passaggi, Occultazioni (vedi anche 4050, 4870).
- Fotografie, Carte, Disegni.
- Spettro (vedi anche 6820).
- Venere (come Mercurio).
- Marte (*id.*).
- Pianetini (come sopra ordinati numericamente in ogni sezione).
- Giove.
- Saturno.
- Urano.
- Nettuno.
- Pianeti Extra-Nettuniani.
- Satelliti di Pianeti Intra-Mercuriali.
- di Mercurio.
- di Venere.
- di Marte.
- dei Pianetini.
- di Giove.
- di Saturno (e suo Sistema Anulare).
- di Urano.
- di Nettuno.
- di Pianeti Extra-Nettuniani
- Comete. Generalità, Apparenze fisiche, Famiglie.  
Scoperta.  
Elementi d' orbita.  
Effemeridi.  
Osservazioni di posizione.  
Apparenze fisiche, Code, ecc.

Spectrum (*see also* 6920).

Photographs, drawings.

[No registration numbers. Reference to Comet by year and permanent number (whenever possible), with the addition, in the case of known periodic Comets whose return has been certainly observed, of the names by which they are conventionally known.]

Spektrum. (*Siehe auch* 6920.)

Photographien, Zeichnungen.

[Keine laufende Nummern. Der einzelne Komet ist (wenn möglich) durch die festgesetzte Zahl und das Jahr zu bezeichnen. Wo es sich um bekannte periodische Kometen handelt, deren Wiedererscheinen bestimmt beobachtet wurde, sind noch die konventionellen Namen beizufügen.]

6650 Meteors and Shooting Stars. General.

6700 Connections between Comets and Meteors.

6720 Zodiacal Light. Gegenschein, etc.

6800 Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, Terrestrial Atmosphere (Aurora, Meteors).

6810 Moon. General.  
Atmosphere.  
Study of Surface.6820 Planets. (Each separately.)  
General.  
Atmosphere.  
Study of Surface.6920 Comets. General.  
Motion.  
Rotation.  
Wavelengths.  
Chemistry.  
Motion.

6940 Zodiacal Light.

6950 Meteors.

6960 Terrestrial Atmosphere, Aurora, Telluric lines. (*See also* 4580, 5400.)

Meteore und Sternschnuppen. Allgemeines.

Zusammenhang zwischen Kometen und Meteoriten.

Zodiakal-Licht, Gegenschein etc.

Spektroskopie von Mond, Planeten, Kometen, Zodiakal-Licht, Erdatmosphäre (Nordlicht, Meteore).

Mond. Allgemeines.  
Atmosphäre.  
Untersuchung der  
Oberfläche.  
Bewegung.Planeten. (Jeder besonders.)  
Allgemeines.  
Atmosphäre.  
Untersuchung der  
Oberfläche.  
Bewegung.Kometen. Rotation.  
Allgemeines.  
Wellenlängen.  
Chemie.  
Bewegung.

Zodiakal-Licht.

Meteore.

Erdatmosphäre, Nordlicht, tellurische Linien. (*Siehe auch* 4580, 5400.)

## STELLAR UNIVERSE.

## DIE STERNENWELT.

7000 General.

7005 Stellar Photographs, Atlases, Maps (Published Reproductions, including Astrographic Chart).

## Fixed Stars.

7010 Ephemerides of stars

7020 Observations of position.

7030 Catalogues of position from visual observations.

Allgemeines

Sternenphotographien, Atlanten, Karten (publizierte Reproduktionen, einschl. astrographische Karte).

## Fixsterne.

Sternenephemeriden.

Ortsbestimmungen.

Ortskataloge nach visuellen Beobachtungen.

Spectre (*voy. aussi* 6920).Spettro (*vedi anche* 6920).

Photographies, dessins.

Fotografie, disegni

[Pas de numéros d'enregistrement.  
Se reporter à la comète par le  
numéro fixe et l'année (si possible),  
en y ajoutant, quand il s'agit de  
comètes périodiques connues dont  
le retour a été observé avec  
certitude, les noms de convention  
sous lesquels elles sont connues.]

[Nessun numero d'ordine.—  
Identificazione di comete col  
numero fisso ed anno (ove  
possibile), coll'aggiunta, trattan-  
dosi di comete periodiche cono-  
sciute la cui riapparizione venne  
per certo osservata, dei loro  
nomi convenzionali.]

6650 **Météores et étoiles filantes** Généralités.**Meteore e Stelle Cadenti.** Generalità.6700 **Rapports entre les comètes et les météores.****Legame fra Comete e Stelle Cadenti.**6720 **Lumière zodiacale.** Gegenschein, etc.**Luce Zodiacale.** Gegenschein, ecc.6800 **Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre (aurore polaire, météores).****Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete, della Luce Zodiacale, dell' Atmosfera Terrestre (Aurora, Meteore.)**6810 **Lune.** Généralités.  
Atmosphère.  
Etude de la surface.**Luna.** Generalità.  
Atmosfera.  
Studio della Superficie.6820 **Planètes.** Mouvement.  
(Chacune séparément.)  
Généralités.  
Atmosphère.  
Etude de la surface.**Pianeti** (ciascuno separatamente).  
Moto.  
Generalità.  
Atmosfera.  
Studio della Superficie.6920 **Comètes.** Mouvement.  
Rotation.  
Généralités.  
Longueurs d'onde.  
Chimie.  
Mouvement.**Comete.** Moto.  
Rotazione.  
Generalità.  
Lunghezze d' onda.  
Chimica  
Moto.6940 **Lumière zodiacale.****Luce Zodiacale.**6950 **Météores.****Meteore.**6960 **Atmosphère terrestre, aurore polaire lignes telluriques** (*voy. aussi* 4580, 5400).**Atmosfera Terrestre, Aurora, Linee Telluriche** (*vedi anche* 4530, 5400).

## UNIVERS STELLAIRE.

## UNIVERSO STELLARE.

7000 **Généralités.****Generalità.**7005 **Photographies stellaires, atlas, cartes** (reproductions publiées, y compris la carte astrophotographique).**Fotografie stellari, atlanti, carte** (pubblicate riproduzioni, inclusa la carta astrografica.)**Etoiles fixes.****Stelle Fisse.**7010 **Ephémérides d'étoiles.****Effemeridi di stelle.**7020 **Observations de position.****Osservazioni di posizione.**7030 **Catalogues de position d'après les observations visuelles.****Cataloghi di posizione da osservazioni visuali.**

7040	Catalogues of position from photographic measures, <i>e.g.</i> Astrographic catalogue.	Ortskataloge nach photographischen Messungen, <i>z. B.</i> astrographischer Katalog.
7050	Comparison and Discussion of Catalogues of position.	Vergleichung und Diskussion von Sternkatalogen.
7060	Proper motion.	Eigenbewegung.
7070	Parallax.	Parallaxe.
7080	Magnitude.	Grösse.
	Photometric Catalogues.	Photometrische Kataloge.
7120	Colour (integrated light). Colour Catalogues. <i>e.g.</i> Red Stars.	Farbe (Gesamttlicht). Farben-Kataloge, <i>z. B.</i> rote Sterne.
	Spectrum. ( <i>See</i> 8000.)	Spektrum. ( <i>Siehe auch</i> 8000.)
7140	Radiation (Bolometry). ( <i>See also</i> C 4200.)	Strahlung (Bolometrie). ( <i>Siehe auch</i> C 4200.)
7150	Stellar Diameters.	Sterndurchmesser.
7160	Distribution in heavens, according to number, magnitude, colour, etc.	Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7500	<b>Double Stars and Multiple Stars.</b>	<b>Doppelsterne und mehrfache Sterne.</b>
7510	Observations (visual and photographic).	Beobachtungen (visuelle und photographische).
7520	Lists. Catalogues. Colours of Double Stars. Spectroscopic Binary Systems. ( <i>See</i> 8600.) Spectroscopic Observations of Visual Binary Systems. ( <i>See</i> 8560.) Invisible Companions. Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.	Listen. Kataloge. Farben von Doppelsternen. Spektroskopisch-binäre Systeme. ( <i>Siehe auch</i> 8600.) Spektroskopische Beobachtungen visueller binärer Systeme. ( <i>Siehe auch</i> 8560.) Unsichtbare Begleiter. Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7530	Discussion of Orbits. Dimensions, Mass and Distance of Binary Systems.	Bahnbestimmungen. Dimensionen, Masse und Distanz binärer Systeme.
7600	<b>Variable Stars, including New and Lost Stars.</b> Observations, Light Curves. Lists, Catalogues. Classification. Types of Variable Stars. Spectrum. ( <i>See</i> 8300.) Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.	<b>Veränderliche Sterne, einschl. neuer u. verlorener Sterne.</b> Beobachtungen, Lichtkurven. Listen, Kataloge. Klassifikation. Typen veränderlicher Sterne. Spektrum. ( <i>Siehe auch</i> 8300.) Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7700	<b>Star Clusters.</b> Position. Triangulations. Variable Stars in Clusters.  Distribution in heavens according to numbers, magnitude, colour, etc.	<b>Sternhaufen.</b> Orter. Vermessungen. Veränderliche Sterne in Sternhaufen. Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc.
7800	<b>Nebulae.</b> Observations (form, brightness, position). Variations in Nebulae.	<b>Nebel.</b> Beobachtungen (Gestalt, Helligkeit, Oerter). Veränderungen in Nebeln.



- 7040 Catalogues de position d'après les mesures photographiques, *par ex.*: Catalogue astrophotographique.
- 7050 Comparaison et discussion des catalogues de position.
- 7060 Mouvements propres.
- 7070 Parallaxes.
- 7080 Grandeurs.
- Catalogues photométriques.
- 7120 Couleur (lumière intégrale).  
Catalogues par couleurs (*ex.* Etoiles rouges).  
Spectre (*voy.* 8000).
- 7140 Radiation (bolométrie) (*voy.* aussi C 4200).
- 7150 Diamètres stellaires.
- 7160 Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, la couleur, etc.
- 7500 Etoiles doubles et étoiles multiples.
- 7510 Observations (visuelles et photographiques).
- 7520 Listes.  
Catalogues.  
Couleurs des étoiles doubles.  
Etoiles doubles spectroscopiques (*voy.* 8600).  
Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles (*voy.* 8560).  
Compagnons invisibles.  
Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7530 Discussion d'orbites.  
Dimensions, masse et distance des systèmes binaires.
- 7600 Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles et les étoiles perdues.  
Observations, courbes de lumière.  
Listes. Catalogues.  
Classification. Types d'étoiles variables.  
Spectre (*voy.* 8300).  
Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7700 Amas d'étoiles.  
Positions.  
Triangulations.  
Etoiles variables en amas.
- Distribution dans le ciel, suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7800 Nébuleuses.  
Observations (forme, éclat, position).  
Variations dans les nébuleuses.
- Cataloghi di posizione da misure fotografiche, *e.g.* catalogo astrografico.
- Comparazione e discussione di cataloghi di posizione.
- Moto proprio.
- Parallasse.
- Grandezza.
- Cataloghi Fotometrici.
- Colore (luce intera).  
Cataloghi di Stelle Colorate, *p. es.* Stelle Rosse.  
Spettro (*vedi anche* 8000).
- Radiazione (Bolometria). (*Vedi anche* C 4200).
- Diametri Stellari.
- Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Stelle Doppie e Multiple.
- Osservazioni (visuali e fotografiche).
- Liste.  
Cataloghi.  
Colori di Stelle Doppie.  
Sistemi Binari Spettroscopici (*vedi anche* 8600).  
Osservazioni Spettroscopiche di Sistemi Binari Visuali (*vedi anche* 8560).  
Compagni Invisibili.  
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Discussione d'orbite.  
Dimensioni, Massa e Distanza di Sistemi Binari.
- Stelle Variabili, incluse le Stelle Nuove e perdute.  
Osservazioni, curve di Luce.  
Liste. Cataloghi.  
Classificazioni. Tipi di Stelle Variabili.  
Spettro (*vedi anche* 8300).  
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Gruppi di Stelle.  
Posizione.  
Triangolazioni.  
Stelle Variabili nei Gruppi di Stelle.  
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Nebulose.  
Osservazioni (forma, splendore, posizione).  
Variazioni nelle Nebulose.

- Diffused Nebulosity (*e.g.* Pleiades, Orion).  
Planetary Nebulæ.  
Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.  
Nebulæ and Clusters.  
Photographs. Maps. Drawings (published reproductions).
- 7900 Milky Way.  
Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulæ, Clusters).  
8000 General. (Books, treatises).  
8010 Stars.  
8020 Wavelengths of lines for individual stars.  
8040 Comparison of Wavelengths, intensity and width, in different stars.  
8050 Identification of Elements.  
8070 Distribution of Energy in Spectrum.  
8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).  
8100 Classification.  
8120 Study of Special types of Spectra.  
8140 Distribution of types of Spectra in the Heavens.  
8200 Nebulæ and Clusters.  
(With divisions as for Stars.)  
8300 Variable Stars, including new Stars.  
(With divisions as for Stars.)  
8400 Peculiar Spectra.  
8450 Photographs of Spectra (published reproductions).  
Drawings and Maps of Spectra.  
8500 Motion in the line of sight.  
Methods.  
Results.  
8550 Variable motion in the line of sight.  
8560 Spectroscopic observations of Visual Double Stars.  
8600 Spectroscopic Binary and Multiple Systems.  
8620 Orbits from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).  
8630 Parallax from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).
- Ausgedehnte Nebelmaterie (*z. B.* Plejaden, Orion).  
Planetarische Nebel.  
Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe, etc.  
Nebel und Sternhaufen.  
Photographien, Karten, Zeichnungen (publizierte Reproduktionen).  
Milchstrasse.  
Stern-Spektroskopie (Sterne, Nebel, Sternhaufen).  
Allgemeines. (Bücher, Abhandlungen).  
Sterne.  
Wellenlängen von Linien für einzelne Sterne.  
Vergleichung von Wellenlänge, Intensität und Breite der Linien verschiedener Sterne.  
Identifizierung von Elementen.  
Energieverteilung im Spektrum.  
Physikalischer Zustand (Druck, Temperatur).  
Klassifikation.  
Untersuchung spezieller Typen von Spektren.  
Vertheilung der Spektraltypen am Himmel.  
Nebel und Sternhaufen (mit Unterabteilungen wie bei Sternen).  
Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne (mit Unterabteilungen, wie bei Sternen).  
Eigenartige Spektren.  
Photogramme von Spektren (publizierte Reproduktionen).  
Zeichnungen und Karten von Spektren.  
Bewegung in der Gesichtslinie.  
Methoden.  
Resultate.  
Veränderliche Bewegung in der Gesichtslinie.  
Spektroskopische Beobachtungen von visuellen Doppelsternen.  
Spektroskopische Systeme von zwei oder mehr Componenten.  
Bahnen nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1830).  
Parallaxe nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1820).

Nébulosités diffuses (*ex. celles des Pléiades, d' Orion*).  
 Nébuleuses planétaires.  
 Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.  
 Nébuleuses et amas.  
 Photographies, cartes, dessins, (reproductions publiées).

Nebulosità Diffusa (*p. es. Pleiadi, Orione*).  
 Nebulose Planetarie.  
 Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.  
 Nebulose e Gruppi di Stelle.  
 Fotografie, Mappe, Disegni (pubblicate riproduzioni).

- 7900 Voie Lactée.  
 Spectroscopie stellaire (étoiles, nébuleuses, amas).  
 8000 Généralités. (Livres, traités.)  
 8010 Etoiles.  
 8020 Longueurs d'onde des lignes pour les étoiles individuelles.  
 8040 Comparaison des longueurs d'onde, de l'intensité et de la largeur des lignes dans les différentes étoiles.  
 8050 Identification des éléments.  
 8070 Distribution de l'énergie dans le spectre.  
 8080 Constitution physique (pression, température).  
 8100 Classifications.  
 8120 Etude de types spéciaux de spectres.  
 8040 Distribution des types spectraux dans le ciel.  
 8200 Nébuleuses et amas. (Avec divisions comme pour les étoiles.)  
 8300 Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles. (Avec divisions comme pour les étoiles.)  
 8400 Spectres particuliers.  
 8450 Photographies de spectres (reproductions publiées).  
 Dessins et cartes de spectres.  
 8500 Mouvement suivant le rayon visuel.  
 Méthodes.  
 Résultats.  
 8550 Mouvement variable suivant le rayon visuel.  
 8560 Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles.  
 8600 Systèmes binaires et multiples spectroscopiques.  
 8620 Orbites déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie *voy.* 1820).  
 8630 Parallaxes déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie *voy.* 1820).

- Via Lattea.  
 Spettroscopia (Stelle Nebulose, Gruppi di Stelle).  
 Generalità. (Libri, Trattati).  
 Stelle.  
 Lunghezze d'onda di linee per singole stelle.  
 Confronto di lunghezze d'onda, intensità e ampiezza, in differenti stelle.  
 Identificazione di elementi.  
 Distribuzione di energia nello spettro.  
 Costituzione Fisica (Pressione, Temperatura).  
 Classificazione.  
 Studio di speciali tipi di spettri.  
 Distribuzioni di tipi di spettri in cielo.  
 Nebulose e Gruppi di Stelle. (Con divisioni come per le Stelle.)  
 Stelle Variabili, incluse Stelle Nuove. (Con divisioni come per le Stelle.)  
 Spettri speciali.  
 Fotografie di Spettri (pubblicate riproduzioni).  
 Disegni e Mappe di Spettri.  
 Movimento nella direzione della visuale.  
 Metodi.  
 Risultati.  
 Moto variabile nella direzione della visuale.  
 Osservazioni spettroscopiche di Stelle Doppie Visuali.  
 Sistemi spettroscopici Binari e Multipli.  
 Orbite da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).  
 Parallasse da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).

## ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

### Ancient Astronomy.

- 9000 General.  
9020 Further sub-divisions according  
to Countries and Epochs.

### Astrology.

- 9050 General.  
9060 Further sub-divisions according  
to Countries and Epochs.

## CHRONOLOGY.

### Measure of Time.

- 9200 General.  
9220 Methods.

### Regulation of Time.

- 9300 General.  
9310 Solar Year.  
9320 Lunar Year.  
9330 Month.  
9340 Week.  
9350 Day.  
9360 Sidereal Day.  
9370 Mean and true Solar Day.  
  
9380 Equation of Time, etc.  
9390 Sub-Division of Day.  
Hours, Reckoning, Distribu-  
tion.  
9400 Time Reckoning.  
9410 Local, Universal, Zone (Official)  
Time.  
9420 Calendars—Julian, Gregorian,  
Church Almanac, Jewish, Moha-  
medan, Various.  
  
9450 Eras.

## ASTRONOMIE DER ALTEN. ASTROLOGIE.

### Astronomie der Alten.

- Allgemeines.  
Weitere Unterabteilungen nach  
Ländern und Epochen.

### Astrologie.

- Allgemeines.  
Weitere Unterabteilungen nach  
Ländern und Epochen.

## CHRONOLOGIE.

### Zeitmessung.

- Allgemeines.  
Methoden.

### Zeitrechnung.

- Allgemeines.  
Sonnenjahr.  
Mondjahr.  
Monat.  
Woche.  
Tag.  
Siderischer Tag.  
Mittlerer und wahrer Sonnen-  
tag.  
Zeitgleichung etc.  
Einteilung (Unterabteilungen)  
des Tages.  
Stunden und ihre Zählung.  
Zeitzählung.  
Ortszeit, Universalzeit, Zonen-  
(offizielle Verkehrs-) Zeit.  
Kalender.—Julianischer und  
Gregorianischer Kalender, Kir-  
chen-Kalender, jüdischer Ka-  
lender, mohammedanischer Ka-  
lender etc.  
Aeren.

## ASTRONOMIE ANCIENNE ET ASTROLOGIE.

### Astronomie Ancienne.

- 9000 Généralités.  
9020 Autres subdivisions suivant les  
pays et les époques.

### Astrologie.

- 9000 Généralités.  
9060 Autres subdivisions suivant les  
pays et les époques.

## CHRONOLOGIE.

### Mesure du Temps.

- 9200 Généralités.  
9220 Méthodes.

### Division du Temps.

- 9300 Généralités.  
9310 Année solaire.  
9320 Année lunaire.  
9330 Mois.  
9340 Semaine.  
9350 Jour.  
9360 Jour sidéral.  
9370 Jour solaire moyen et vrai.  
9380 Equation du temps, etc.  
9390 Subdivision du jour.  
Heures, définition, distribu-  
tion.  
9400 Manières de compter le temps.  
9410 Temps local, universel, par zones  
(fuseaux horaires).  
9420 Calendriers—Julien, Grégorien,  
ecclésiastique, Juif, Mahomé-  
tan, divers.  
9450 Eres.

## ASTRONOMIA ANTICA E ASTROLOGIA.

### Astronomia Antica.

- Generalità.  
Ulteriori suddivisioni in accordo  
con paesi e epoche.

### Astrologia.

- Generalità.  
Ulteriori suddivisioni in accordo  
con paesi e epoche.

## CRONOLOGIA.

### Misura del Tempo.

- Generalità.  
Metodi.

### Regolarizzazione del Tempo.

- Generalità.  
Anno Solare.  
Anno Lunare.  
Mese.  
Settimana.  
Giorno.  
Giorno siderale.  
Giorno solare, medio e vero.  
Equazione del Tempo, ecc.  
Suddivisione del Giorno.  
Ore, Modo di contare, Distri-  
buzione.  
Modo di contare il Tempo.  
Tempo Locale Universale, per  
Fusi (Tempo Ufficiale).  
Calendarii—Giuliano, Gregoriano,  
Ecclesiastico, Ebreo, Maomet-  
tano, Varii.  
Ere.





# INDEX

## TO

### (E) ASTRONOMY.

Aberration, Correction for	0250, 3100	Clusters, Star .. ..	1860, 7700
— Determination of Constant		— Spectroscopy .. ..	8200
of .. ..	3310	Coelostats .. ..	2050
Absorption by Earth's Atmo-		Collected Works .. ..	0030
sphere .. ..	5400	Collections .. ..	0060
Addresses .. ..	0040	Comets .. ..	6600
Almucantar .. ..	2080, 3080	— Figure .. ..	1680
Altazimuth .. ..	2080, 3080	— Orbits .. ..	1130
Appulses, Calculation of ..	0350	— Spectroscopy .. ..	6920
Astrolabes .. ..	2030	— and Meteors, Connection	
Astrology .. ..	9050	between .. ..	6700
— Subdivision according to		Comparison Spectra, Produc-	
Countries and Epochs ..	9060	tion of .. ..	2250
Astronomy, Ancient .. ..	9000	Congresses, Reports of ..	0020
— — Subdivisions accord-		Constant of Aberration, Deter-	
ing to Countries and Epochs..	9020	mination of .. ..	3310
— Practical .. ..	1900	— — Precession and Nuts-	
— Spherical .. ..	0100	tion, Determination of ..	3320
— Theoretical .. ..	1000	Constants, Astronomical, Deter-	
Atmosphere of the Earth, Figure		mination by Observation ..	3300
of .. ..	1610	Contact, Times of .. ..	4230
— — Absorption by .. ..	5400	Control Pendulums .. ..	2050
Aurora .. ..	5400	Coordinates, Geocentric ..	0300
Baily's Beads .. ..	4340	— Heliocentric .. ..	0300
Bibliographies .. ..	0032	— Transformation and Differ-	
Binary System, Spectroscopic ..	8600	ential Variation .. ..	0110
Biography .. ..	0010	Corona .. ..	4240
Bolometry .. ..	4200	— and Chromosphere .. ..	4300
Calendars .. ..	9420	— Moon on .. ..	4340
Centre of Earth, Reduction to ..	0200	— Spectroscopy during Eclipse	4660
Chairs, Observing .. ..	2020	— — without Eclipse .. ..	4070
Chromosphere .. ..	4070, 4300, 4320	Correcting Lens for Spectroscopic	
— Spectroscopy during Eclipse	4700	Observations .. ..	2250
— — without Eclipse .. ..	4630	Cosmic Influence on Terrestrial	
Chronographs .. ..	2100	Phenomena .. ..	5300
Chronometers .. ..	2100	Cosmogony .. ..	3290
Circles (Graduation, etc.) ..	2100	Day .. ..	9350
Clocks .. ..	2100	— Mean and True Solar ..	9370
— Driving .. ..	2050	— Sidereal .. ..	9360

Day, Subdivision.. ..	9390	Horizon, Dip of .. ..	0210
Diameter .. ..	0220	Hours .. ..	9390
— Stellar .. ..	7150	Huts, Portable .. ..	2020
Diaphragms .. ..	2040	Illumination of Field of Vision..	2120
Dictionaries .. ..	0030	Images .. ..	2040
Distribution of Planets and		Institutions .. ..	0020, 0060
Comets .. ..	1780	Instruments .. ..	2030
Domes .. ..	2020	— Adjustment .. ..	3000
Double Stars .. ..	1820, 7500-7530	— Auxiliary .. ..	2100
Doublets, Photographic..	2040, 2050	— Comparison of Efficiency..	2280
Drawings of Moon .. ..	4890	— Portable .. ..	2090
— — Stellar Spectra .. ..	8450	Intra-Mercurial Planets.. ..	5500
— — Sun .. ..	4360	— — — — — Satellites	
Dust .. ..	5400		1470, 6500-6590
Earth .. ..	5000	— — — — — Theory and Numerical	
— Atmosphere .. ..	5400	Application .. ..	1290
— Figure .. ..	1610	Irradiation .. ..	3200
— Theory and Numerical		Jupiter .. ..	6000-6090
Application .. ..	1280	— Satellites .. ..	1520, 6550
Eclipses .. ..	0350	— Spectrum .. ..	6090, 6820
— Lunar .. ..	4860	— Theory and Numerical	
— Solar .. ..	4210	Application .. ..	1320
— Solar, Ephemerides .. ..	4220	Kepler's Laws .. ..	1110
— — Observations .. ..	4230	Latitude .. ..	0150, 5100
— — Predictions .. ..	4220	— Variation of .. ..	5100
Elements, Correction .. ..	1560	Lectures .. ..	0040
Elements of Stars, Identification	8050	Lenses .. ..	2040, 2050
Ephemerides, Calculation	0310, 4220	— Correcting .. ..	2120
— of Comets .. ..	6600	— Enlarging .. ..	2120
— of Double Stars .. ..	7530	Levels .. ..	2100
— of Minor Planets .. ..	5910	Libration of Planets and Satel-	
— of Stars .. ..	7010	lites .. ..	1740
Equatorial Mountings .. ..	2050	Libration of the Moon .. ..	1730
Eras .. ..	9450	Lines, Bright Solar .. ..	4560
Ether .. ..	1830	— Solar, Changes in Appear-	
Exposing Shutters .. ..	2120	ance .. ..	4550
Extra-Meridian Instruments	2080, 3080	— — Identification with	
Extra-Neptunian Planets	6400-6490	Elements .. ..	4540
— — — Satellites	1550, 6590	Longitude .. ..	0150, 5100
— — — Spectrum	6490, 6820	Lumière Cendrée.. ..	4850
— — — Theory and Nu-		Maps of Moon .. ..	4890
merical Application .. ..	1360	— of Stellar Spectra .. ..	8450
Eyepieces and Accessories ..	2120	Mars .. ..	5800-5890
Eyepieces Solar .. ..	2120	— Occultation.. ..	4870, 5870
Faculae .. ..	4070	— Satellites .. ..	1500, 6520
— Spectroscopy .. ..	4620	— Spectrum .. ..	5890, 6820
Flattening of the Heavens,		— Theory and Numerical	
Apparent .. ..	0105	Application .. ..	1300
Flexure .. ..	3220	Mechanical Quadratures, Method	
Floors, Rising .. ..	2020	of .. ..	1590
Gegenschein .. ..	6720	Mechanics, Celestial .. ..	1000
Geodesy .. ..	5050	Mercurial Horizon .. ..	2100
Glass, Manufacture .. ..	2040	Mercury .. ..	5600-5690
Grating, Objective .. ..	2210	— Occultation .. ..	4870, 5670
Gravity, Centre of .. ..	1200	— Satellites .. ..	1480, 6510
— Disturbance of .. ..	5100	— Spectrum .. ..	5690, 6820
Heliometer .. ..	2050, 3050	— Theory and Numerical	
Heliostats .. ..	2050	Application .. ..	1260
History .. ..	0010		

Meridian Instruments ..	2070, 3070	Nutation, Determination of Con-	
— Line .. ..	0150	stant .. ..	3320
Meteoritic Streams, Figure of ..	1680	— of the Earth ..	0260, 1710
— — — — — Orbits .. ..	1130	Objective Grating .. ..	2210
Meteors .. ..	6650	— Prism .. ..	2210
— — — — — Spectroscopy .. ..	6950	Objectives .. ..	2040
Micrometer for Measuring Pho-		Observations, Reduction and Rec-	
tographic Spectra ..	2260, 3100	tification .. ..	3030-3250
— — — — — for Visual Observations	2260, 3100	Observatories .. ..	2000, 2010
Micrometers .. ..	2140	Observatory Buildings .. ..	2020
Milky Way .. ..	7900	Occultation, Calculation of ..	0350
Minor Planets .. ..	5900-5990	— by the Moon .. ..	4870
— — — — — Elements and Epheme-		Oceans of the Earth, Figure of ..	1610
rides .. ..	5900	Optical Matters .. ..	2040
— — — — — Observations .. ..	5910	Orbits, Calculation .. ..	1120, 1820
— — — — — Satellites .. ..	1510, 6540	— Character of .. ..	1200
— — — — — Theory and Numerical		— Correction .. ..	1160
Application .. ..	1310	— Periodic .. ..	1200
Mirrors .. ..	2040, 2050	— Stellar, from Spectroscopic	
Monochromatic Images, Appara-		Observations .. ..	8620
tus for .. ..	2270	Parallax .. ..	0220
Month .. ..	9330	— Annual, Correction for ..	0270
Moon .. ..	4800	— of Fixed Stars .. ..	7070
— Atmosphere .. ..	4840	— Solar .. ..	4050
— Brightness .. ..	4850	— Stellar, from Spectroscopic	
— Configuration of Surface ..	4830	Observations .. ..	8630
— Constants and Dimensions	4820	Pedagogy .. ..	0050
— Density .. ..	4820	Pendulum Observations ..	5100
— Distance .. ..	4820	Periodicals .. ..	0020
— Drawings .. ..	4890	Personal Equations .. ..	3200
— Eclipses .. ..	4860	Perturbations, General ..	1250
— Influence on Terrestrial		— Special .. ..	1590
Phenomena .. ..	4880	Philosophy .. ..	0000
— Maps .. ..	4890	Photographic Apparatus ..	2130
— Mass .. ..	4820	Photographic Plate Holders ..	2120
— Observations for Position ..	4810	Photographs, Celestial, Reduction	
— Occultation by .. ..	4870	of .. ..	3250
— Phases .. ..	4850	— Lunar .. ..	4890
— Photographs .. ..	4890	— Stellar .. ..	7005
— Radiation .. ..	4850	— — — — — Spectra .. ..	8450
— Rotation .. ..	4830	— Solar .. ..	4360
— Spectroscopy .. ..	6810	Photometry .. ..	2400
— Temperature .. ..	4850	Piers .. ..	2020
— Theory of .. ..	1400	Planetary Theory .. ..	1250
Movement of Earth and Equi-		Planets .. ..	1130, 4780
noxes, Correction for .. ..	0240	— Figure .. ..	1640
— — — — — Orbital, of three or more		— Orbits .. ..	1130
Bodies .. ..	1200	— Spectroscopy .. ..	6800, 6820
— — — — — of two Bodies .. ..	1110	Polarization Apparatus ..	2300
Multiple Stars .. ..	7510, 7520	Poles, Movement on the Sur-	
Multiple Systems, Spectroscopic	8600	face of the Earth .. ..	1720
Museums .. ..	0060	Precession, Correction for ..	0260
Nebulae .. ..	1860, 7800	— Determination of Constant	3320
— — — — — Spectroscopy .. ..	8200	— of the Earth .. ..	0260, 1710
Neptune .. ..	6300-6390	Prism Combinations .. ..	2240
— Satellites .. ..	1540, 6580	— Objective .. ..	2210
— Spectrum .. ..	6390, 6820	Prizes .. ..	0020
— — — — — Theory and Numerical		Radiometry .. ..	2500
Application .. ..	1350	Reflectors and Refractors, Com-	
Nomenclature .. ..	0070	parison .. ..	2040

Refraction	0210, 3100, 3350, 5400	Spectroscopy of Moon	6800, 6810
Refractors, Photographic	2040, 2050	— Moon, Planets, Comets,	
— Visual	2040, 2050	Zodiacal Light, and Terrestrial	
Rising	0150	Atmosphere	6800
Rotating Masses of Fluid, Figures		— Nebulae	8200
of Equilibrium of	1600	— Planets	6800, 6820
Rotation of Sun, Determination		— Stars	7120, 8010
by Spectroscopy	4640	— Sun and Eclipses	4500
Rotation, Perturbed	1700	— Terrestrial	
Satellites, Figure	1660	sphere	4580, 6800, 6960
— Theory	1450	— Variable Stars	8300
Saturn	6100-6190	— Zodiacal Light	6800, 6940
— Satellites and Ring System	6560	Spectrum, Solar	4500-4750
— Spectrum	6190, 6820	— Distribution of Energy	
— Theory and Numerical		in	4570
Application	1330	— Lines in	4540
— of Ring System and		— Stellar, Distribution of	
Satellites	1460	Energy in	8070
Scintillation	5400	— Ultra-red Solar	4530
Screens	2040, 2120	— Ultra-violet Solar	4510
Screws, etc., Errors of	3220	— Visible Solar	4520
Setting	0150	Sphere, Celestial	0110
Sextants	2090	Star Clusters	7700
Shadow Track of Solar Eclipses,		— Reduction, Correction for	
Map of	4220	Movement of Earth, &c.	0280
Shooting Stars	6650	Stars, Classification	8100
Size of the Heavenly Bodies,		— Double	1820, 7500-7530
Apparent	0105	— Ephemerides of	7010
Societies, Reports of	0020	— Catalogues of Position	7030, 7040
Solar Motion	3320	— Colour	7120
— Processes, Connection with		— Comparison of Catalogues	
Terrestrial Phenomena	4110	of Position	7050
— System, Constitution	1770	— Distribution in Heavens	7160
— Description	4000	— Magnitude	7080
— Motion in Space	1840	— Observations of Position	7020
— Origin, Stability, and		— Proper Motion	7060
Development	1790	— Radiation	7140
— Theory	1100	— Motion in the Line of Sight	8500
Spectra, Peculiar Stellar	8100	— Multiple	7510, 7520
— Photographic, Micrometer for	2260	— Physical Constitution	8080
— Production of Comparison	2250	— Spectroscopy	8010
— Stellar, Distribution in the		— Variable	1850, 7600
Heavens	8140	— Variable Motion in the	
— Study of Special Types	8120	Line of Sight	8550
Spectrographs	2220	Stellar Spectroscopy	8000-8630
Spectroheliograph	2270	— Systems	1860
Spectrophotometry	2400	— Universe	1800, 7000
Spectroscopes	2220	— Resisting Medium in	1830
Spectroscopic Apparatus	2200, 2250	— Structure	1810
— Theory and Adjustment	2280	— Temperature	1830
— Observations, Correcting		— Theory	1800
Lenses for	2250	Stereo-comparator	2140
— Physical Constitution		Sun	4010
of the Sun deduced from	4750	— Atmosphere	4070
— Researches of Sun in Eclipse	4650	— Brightness	4200
— of Surface of the Sun		— Chromosphere	4070
without Eclipse	4600	— Constants	4030
Spectroscopy of Clusters	8200	— Drawings	4360
— Comets	6800, 6920	— Eclipses	0350, 4010, 4230, 4220
— Meteors	6950	— Figure	1630



Sun, Parallax .. ..	4050	Treatises, General .. ..	0030
— Periodic Phenomena of		Twilight .. ..	0210
Surface .. ..	4100	Universal Gravitation, Law of ..	1050
— Photographs .. ..	4360	Universe, Temperature of ..	1830
— Position of .. ..	4020	Uranus .. ..	6200-6290
— Radiation Constant ..	4200	— Satellites .. ..	1530, 6570
— Rotation .. ..	4060	— Spectrum .. ..	6290, 6820
— Spectroscopy .. ..	4500	Theory and Numerical	
— Temperature .. ..	4200	Application .. ..	1340
Sun-Spots .. ..	4070	Variable Stars .. ..	1850, 7600
— Spectroscopy .. ..	4610	— — Spectroscopy .. ..	8300
Tables .. ..	0030	Venus .. ..	5700-5790
Construction .. ..	1570	— Distance .. ..	4050, 5730
Telluric Lines in Solar Spectrum	4580	— Occultation .. ..	4870, 5770
Terrestrial Atmosphere, Spectro-		— Satellites .. ..	1490, 6520
scopy .. ..	4580, 6960	— Spectrum .. ..	5790, 6820
— Phenomena, Connection		Theory and Numerical	
with Solar Processes .. ..	4110	Application .. ..	1270
— during Eclipses .. ..	4350	— Transit .. ..	4050, 5770
— Influence of Moon on	4880	Vertical Circle .. ..	2080
Text Books .. ..	0030	Visual Double Stars, Spectro-	
Tides, Theory .. ..	1750	scopic Observations .. ..	8560
Time, Equation .. ..	9380	Watches .. ..	2100
— Local .. ..	9410	Wavelengths, Comparison in	
— Measure .. ..	9200	Different Stars .. ..	8040
— Methods of Measuring ..	9220	— of Lines for Individual Stars	8020
— Reckoning .. ..	9400	Week .. ..	9340
— Regulation .. ..	9300	Year Books .. ..	0020
— Universal .. ..	9410	— Lunar .. ..	9320
— Zone .. ..	9410	— Solar .. ..	9310
Transit Circle .. ..	2070, 3070	Zenith Telescope .. ..	2070
— instrument .. ..	2080	Zodiacal Light .. ..	6720
Transits, Calculation of ..	0350	— — Spectroscopy .. ..	6940

## TABLE DES MATIÈRES

POUR

## L'ASTRONOMIE (E).

Aberration, Correction pour l' ..	0250, 3100	Centre de la terre, Réduction au ..	0200
— Détermination de la constante de l' .. ..	3310	Cercle méridien .. ..	2070, 3070
Abris, démontables, transportables ..	2020	— vertical .. ..	2080
Absorption par l'atmosphère de la terre .. ..	5400	Cercles (graduation, etc.) ..	2100
Almucantar .. ..	2080, 3080	Chapelet de Baily .. ..	4340
Altazimut .. ..	2080, 3080	Chromosphère .. ..	4300, 4320
Amas d'étoiles .. ..	1860, 7700	— Spectroscopie de la, pendant une éclipse solaire .. ..	4700
— — Spectroscopie d' .. ..	8200	— — sans éclipse .. ..	4630
Année lunaire .. ..	9320	Chronographes .. ..	2100
— solaire .. ..	9310	Chronomètres .. ..	2100
Annuaire .. ..	0020	Cœlostats .. ..	2050
Aplatissement apparent du ciel ..	0105	Collections .. ..	0060
Appareils de polarisation .. ..	2300	Comètes .. ..	6600
— photographiques .. ..	2130	— Figure des .. ..	1680
— spectroscopiques .. ..	2200, 2250	— Orbites des .. ..	1130
— — Théorie et ajustement des .. ..	2280	— Spectroscopie des .. ..	6920
Appulses .. ..	0350	Comparaison, Production de spectres de .. ..	2250
Astrolabes .. ..	2030	Conférences .. ..	0040
Astrologie .. ..	9050	Congrès, Rapports de .. ..	0020
— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	9060	Constante de l'aberration, Détermination de la .. ..	3310
Astronomie ancienne .. ..	9000	— de la précession et de la nutation, Détermination de la ..	3320
— — Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	9020	Constantes astronomiques, Détermination par l'observation ..	3300
— pratique .. ..	1900	Contacts, Heures des .. ..	4230
— sphérique .. ..	0100	Coordonnées .. ..	0300
— théorique .. ..	1000	— Transformation et variations différentielles des .. ..	0110
Atmosphère de la terre .. ..	1610	Cosmogonie .. ..	3290
— terrestre, Spectroscopie de l' ..	6960	Couchers .. ..	0150
Aurore .. ..	5400	Coupoles .. ..	2020
Bibliographies .. ..	0032	Courants météoriques, Figure des ..	1680
Biographie .. ..	0010	— — Orbites des .. ..	1130
Bolométrie .. ..	4200	Couronne .. ..	4070, 4240
Calendriers .. ..	9420	— et chromosphère .. ..	4070, 4300
Cartes de la lune .. ..	4890	— La lune sur la .. ..	4340
— de spectres stellaires .. ..	8450		

Couronne sans éclipse .. ..	4070	Fuseaux horaires.. ..	9410
— Spectroscopie de la, pendant		Gegenschein .. ..	6720
une éclipse du soleil .. ..	4660	Géodésie .. ..	5050
Crépuscule .. ..	0210	Grandeur apparente des corps	
Dessins de la lune .. ..	4890	célestes .. ..	0105
— des spectres stellaires .. ..	8450	Gravitation universelle, Loi de..	1050
— du soleil .. ..	4360	Gravité, Centre de .. ..	1200
Diamètres.. ..	0220	— Perturbations de la .. ..	5100
Diamètres stellaires .. ..	7150	Héliomètre .. ..	2050, 3050
Diaphragmes .. ..	2040	Héliostats.. ..	2050
Dictionnaires .. ..	0030	Heure .. ..	9390
Discours .. ..	0040	Histoire .. ..	0010
Dômes .. ..	2020	Horizon, Dépression de l' .. ..	0210
Doubles (étoiles) visuelles, Obser-		Images .. ..	2040
vations spectroscopiques des ..	8560	— monochromatiques, Appa-	
Doublets photographiques .. ..	2040, 2050	reils pour .. ..	2270
Eclairage des instruments .. ..	2120	Institutions .. ..	0060
Eclipses .. ..	0350	— Rapports d' .. ..	0020
— lunaires .. ..	4860	Instruments .. ..	2030
— solaires .. ..	4210	— auxiliaires .. ..	2100
— — Ephémérides des .. ..	4220	— extra-méridiens .. ..	2080, 3080
— — Observations des .. ..	4230	— méridiens .. ..	2070, 3070
— — Prédications des .. ..	4220	— portatifs .. ..	2090
Ecrans .. ..	2040, 2120	— réglage des .. ..	3000
<sup>4</sup> Eléments, Correction des .. ..	1560	Irradiation .. ..	3200
— des étoiles, Identification des	8050	Jour .. ..	9350
Enseignement .. ..	0050	— sidéral .. ..	9360
Ephémérides, Calcul des .. ..	0310, 4220	— solaire, moyen et vrai .. ..	9370
Equations personnelles .. ..	3200	— Subdivision du .. ..	9390
Eres .. ..	9450	Jupiter .. ..	6000-6090
Espace, température de l' .. ..	1830	— Satellites de .. ..	1520, 6550
Ether .. ..	1830	— Spectre de .. ..	6090, 6820
Etoiles, Classification des .. ..	8100	— Théorie et applications	
— Constitution physique des.. ..	8080	numériques de.. ..	1320
— doubles .. ..	7500, 7530	Kepler, Lois de .. ..	1110
— — éphémérides des .. ..	7530	Latitude .. ..	0150, 5100
— — orbites des .. ..	1820	— Variation de .. ..	5100
— — Théorie des .. ..	1820	Lentilles .. ..	2040, 2050
— filantes .. ..	6650	— de correction .. ..	2120
— éphémérides d' .. ..	7010	— — pour les observations	
— — Catalogues de position		spectroscopiques .. ..	2250
des .. ..	7030, 7040	— d'agrandissement .. ..	2120
— — Comparaison des cata-		Lever .. ..	0150
logues de position des.. ..	7050	Libration des planètes et des	
— — Couleur des .. ..	7120	satellites .. ..	1740
— — Distribution des, dans		— de la lune .. ..	1730
le ciel .. ..	7160	Ligne méridienne.. ..	0150
— — Grandeurs des .. ..	7080	Lignes solaires brillantes .. ..	4500
— — Mouvements propres		— — Changement .. ..	4550
des .. ..	7060	l'apparence des.. ..	4550
— — Radiation des.. ..	7140	— — Identification des, avec	
— Mouvements des, dans la		leurs éléments .. ..	4540
ligne de vision .. ..	8500, 8550	— telluriques dans le spectre	
— multiples .. ..	7510, 7520	solaire .. ..	4580
— Observations de position .. ..	7020	Longitudes .. ..	0150, 5100
— Réduction des positions des	0280	Longueurs d'onde, Comparaison	
— Spectroscopie des .. ..	8010	des, dans les différentes étoiles	8040
— variables .. ..	1850, 7600	— — — des lignes pour	
Flexion .. ..	3220	les étoiles individuelles .. ..	8020

Lumière cendrée.. ..	4850	Mouvement orbital de trois corps,	
— zodiacale .. ..	6720	ou plus .. ..	1200
— Spectroscopie de la ..	6800	— de deux corps .. ..	1110
Lune .. ..	4800	Musées .. ..	0060
— Atmosphère de la .. ..	4840	Nébuleuses .. ..	1860, 7800
— Cartes de la .. ..	4890	— Spectroscopie des .. ..	8200
— Configuration de sa surface	4830	Neptune .. ..	6300-6390
— Constantes et dimensions de la	4820	— Satellites de .. ..	1540, 6580
— Densité de la .. ..	4820	— Spectre de .. ..	6390, 6820
— Dessins de la .. ..	4890	— Théorie et applications	
— Distance de la .. ..	4820	numériques de.. ..	1350
— Eclat de la .. ..	4850	Niveaux .. ..	2100
— Eclipses de .. ..	4860	Nomenclature .. ..	0070
— Influence de la, sur les phéno-		Nutation de la terre .. ..	0260, 1710
mènes terrestres .. ..	4880	— Détermination de la cor-	
— Masse de la .. ..	4820	stante de la .. ..	3320
— Observations de position de		Objectifs .. ..	2040
la .. ..	4810	Observations, Réduction et recti-	
— Occultation par la .. ..	4870	fication des .. ..	3030-3250
— Phases de la .. ..	4850	— spectroscopiques, Lentilles de	
— Photographies de la .. ..	4890	correction pour .. ..	2250
— Radiation de la .. ..	4850	Observatoires .. ..	2000, 2010
— Rotation de la .. ..	4830	— Construction des .. ..	2020
— Spectroscopie de la .. ..	6810	Obturbateurs .. ..	2120
— Température de la .. ..	4850	Occultation .. ..	0350
— Théorie de la .. ..	1400	— par la lune .. ..	4870
Manuels .. ..	0030	Océans de la terre .. ..	1610
Marées, Théorie des .. ..	1750	Oculaires et accessoires .. ..	2120
Mars .. ..	5800-5890	— solaires .. ..	2120
— Distance de .. ..	4050, 5830	Orbites, Calcul des .. ..	1120, 1820
— Occultations de .. ..	4870, 5870	— Caractère des .. ..	1200
— Satellites de .. ..	1500, 6530	— Correction des .. ..	1160
— Spectre de .. ..	5890, 6820	— périodiques .. ..	1200
— Théorie et applications		— stellaires déduites des obser-	
numériques de.. ..	1300	vations spectroscopiques .. ..	8620
Masses fluides en rotation,		Parallaxe .. ..	0220
Figures de l'équilibre des .. ..	1400	— annuelle, Correction pour la	0260
Mécanique céleste .. ..	1000	— des étoiles fixes .. ..	7070
Mercure .. ..	5600-5690	— solaire .. ..	4050
— Distance de .. ..	4050, 5600	— stellaire déduite des obser-	
— Occultation de .. ..	4870, 5670	vations spectroscopiques .. ..	8630
— Satellites de .. ..	1480, 6510	Passages de planètes, de satel-	
— Spectre de .. ..	5690, 6820	lites .. ..	0350
— Théorie et application		Pendules .. ..	2100
numérique de .. ..	1260	— de contrôle .. ..	2050
Météores .. ..	6650	Pendule, Observations de .. ..	5100
— Spectroscopie des .. ..	6950	Périodiques .. ..	0020
Micromètre pour les mesures de		Perles de Bailly .. ..	4340
photographie spectrale .. ..	2260, 3100	Perturbations générales .. ..	1250
— pour observations visuelles		— spéciales .. ..	1590
	2260, 3100	Petites planètes .. ..	5900-5990
Micromètres .. ..	2140	— Satellites des .. ..	1510, 6540
Miroirs .. ..	2040, 2050	— Théorie et applications	
Mois .. ..	9330	numériques des .. ..	1310
Montres .. ..	2100	Phases de la lune .. ..	4850
Montures équatoriales .. ..	2050	Phénomènes solaires, Connexion	
Mouvement de la terre et des		des, avec les phénomènes	
équinoxes, Correction pour le..	0240	terrestres .. ..	4110
		— terrestres, influences	
		cosmiques sur les .. ..	5300

Phénomènes terrestres, Influence				Satellites, Figure des .. ..	1660
— de la lune sur les .. ..	4880			— Théorie des.. ..	1450
— — pendant les éclipses ..	4350			Saturne .. ..	6100-6190
Philosophie .. ..	0000			— Satellites et système d'an-	
Photographies célestes, Réduction				neaux de .. ..	6560
des .. ..	3250			— Spectre de .. ..	6190, 6820
— de la lune .. ..	4890			Saturne, Théorie du système	
— des spectres stellaires ..	8450			d'anneaux et des satellites de	1460
— du soleil .. ..	4360			Théorie et applications nu-	
Photographie spectrale, Micro-				mériques de .. ..	1330
mètre pour la .. ..	2260			Scintillation ( <i>voy. C 3210</i> ) ..	5400
— stellaire .. ..	7005			Sextants .. ..	2090
Photométrie .. ..	2400			Semaine .. ..	9340
Piles .. ..	2020			Sièges d'observation .. ..	2020
Planètes .. ..	4780			Sociétés, Rapports de .. ..	0020
— extra-neptuniennes ..	6400-6490			Soleil .. ..	4010
— Figure des .. ..	1640			— Atmosphère du .. ..	4070
— — Satellites des ..	1550, 6590			— Chromosphère du .. ..	4070
— — Spectroscopie des ..	6100, 6820			— Constantes du .. ..	4030
— — Théorie et applications				— Dessins du .. ..	4360
numériques des .. ..	1360			— Eclat du .. ..	4200
— intra-mercurielles, Satel-				— Eclipses de 0350, 4000, 4210	4220
lites des.. ..	1470, 6500			— Figure du .. ..	1630
— — Théorie et applications				— mouvement du .. ..	3320
numériques des .. ..	1290			— Phénomènes périodiques de	
— Orbites des.. ..	1130			la surface du .. ..	4100
— Spectroscopie des ..	6800, 6820			— Photographie du .. ..	4360
Polarisation, Appareils de ..	2300			— Position du .. ..	4020
Pôles, Mouvement des, sur la				— Radiation du .. ..	4200
surface de la terre .. ..	1720			— Rotation du.. ..	4060
Porte-plaques photographiques..	2120			— Spectroscopie du .. ..	4500
Poussière .. ..	5400			— Spectroscopie des taches du	4610
Précession, Correction pour la ..	0260, 1710			— Taches du .. ..	4070
— Détermination de la con-				— Température du .. ..	4200
stante de la .. ..	3320			Spectre solaire .. ..	4500
Prismes, Combinaisons de ..	2240			— — Distribution de l'éner-	
— objectifs .. ..	2210			gie dans le .. ..	4570
Prix .. ..	0020			— — ultra-rouge .. ..	4530
Protubérances .. ..	4070			— — ultra-violet .. ..	4510
— Spectroscopie des .. ..	4620			— — visible .. ..	4520
Quadratures mécaniques, Appli-				Spectres stellaires, Distribution	
cation de la méthode des ..	1590			des, dans le ciel .. ..	8140
Questions d'optique .. ..	2040			— — — de l'énergie dans	
Radiation constante du soleil ..	4200			les .. ..	8070
Radiométrie .. ..	2500			— — Etude de types spéciaux	
Recherches spectroscopiques du				des .. ..	8120
soleil éclipsé .. ..	4650			— — particuliers .. ..	8400
— — du soleil sans éclipse..	4600			Spectrographes .. ..	2220
Recueils .. ..	0030			Spectrohéliographe .. ..	2270
Réflecteurs et réfracteurs, Com-				Spectrophotométrie .. ..	2400
paraison des .. ..	2040			Spectroscopes .. ..	2220
Réfracteurs photographiques	2040, 2050			Spectroscopie de la lumière zodia-	
— visuels .. ..	2040, 2050			cale .. ..	6800, 6940
Réfraction .. ..	0210, 3100, 3350, 5400			— de la lune .. ..	6800, 6810
Réseau objectif .. ..	2210			— de la lune, des planètes, des	
Rotation du soleil, Détermination				comètes, de la lumière zodiacale,	
de la, par les recherches spectro-				de l'atmosphère terrestre ..	6800
scopiques .. ..	4640				
— troublée .. ..	1700				



Spectroscopie de l'atmosphère				Tentes démontables, transportables	2020
terrestre ..	4580, 6800, 6960			Terre .. ..	5000
— des amas d'étoiles ..	8200			— Atmosphère de la ..	5400
— des comètes ..	6800, 6920			— Figure de la ..	1610
— des étoiles ..	7120, 8010			— Théorie et application	
— — variables ..	8300			numérique de la ..	1280
— des météores ..	6950			Théorie planétaire ..	1250
— des nébuleuses ..	8200			Trace de l'ombre des éclipses	
— des planètes ..	6800, 6820			solaires, Cartes de la ..	4220
— stellaire ..	8000-8630			Traité généraux ..	0030
Sphère céleste ..	0110			Univers stellaire ..	1800, 7000
Stéréo-comparateur ..	2140			— — Milieu résistant dans l'	1830
Systèmes binaires spectroscopiques ..	8600			— — Structure de l' ..	1810
— multiples spectroscopiques	8600			— — Température de l' ..	1830
— solaire, Constitution du ..	1770			— — Théorie de l' ..	1800
— — Description du ..	4000			Uranus .. ..	6200-6290
— — Mouvement du, dans				— Satellites d' ..	1530, 6570
l'espace ..	1840			— Spectre d' ..	6290, 6820
— — Origine, stabilité et				— Théorie et applications	
développement du ..	1790			numériques de ..	1340
— — Théorie du ..	1100			Vénus .. ..	5700-5790
Systèmes stellaires ..	1860			— Distance de ..	4050, 5730
Tables ..	0030			— Occultation de ..	4870, 5770
— Construction de ..	1570			— Passage de ..	4050, 5770
Telescope zénithal ..	2070			— Satellites de ..	1490, 6520
Temps, Définition du ..	9400			— Spectre de ..	5790, 6820
— Equation du ..	9380			— Théorie et applications	
— local ..	9410			numériques de ..	1270
— Mesure du ..	9200, 9220			Verre, Fabrication du ..	2040
— par zones (fuseaux horaires)	9410			Vis, etc., erreurs des ..	3220
— Règlement du ..	9300			Voie lactée ..	7900
— universel ..	9410				

## INDEX

ZU

## (E.) ASTRONOMIE.

---

Aberration .. ..	0250, 3100	Depression des Horizontes ..	0210
Aberrationsconstanten .. ..	3310	Diaphragmen .. ..	2040
Abflachung des Himmelsgewölbes	0105	Dichte des Mondes .. ..	4820
Abhandlungen, Allgemeine ..	0030	— der Sonne .. ..	4030
Aequatoreale .. ..	3010	Doppelsterne .. ..	1820, 7500-7530
Aeren .. ..	9450	— Spectroskopie .. ..	8560, 8600
Aether .. ..	1830	Doublets, Photographische	2040, 2050
Almucantar .. ..	2080, 3080	Drehthürme .. ..	2020
Anstöße .. ..	0350	Durchgänge .. ..	0350
Astrolabien .. ..	2030	Durchmesser .. ..	0220
Astrologie.. ..	9050-9060	Ebbe und Fluth .. ..	1750
Atmosphäre der Erde .. ..	5400, 6960	Eigenbewegung der Fixsterne ..	7060
— des Mondes.. ..	4840	— in der Gesichtslinie .. ..	8500-8550
Aufgang .. ..	0150	Entfernung des Mondes.. ..	4820
Bahnrechnung.. ..	1120, 1820	Ephemeriden, Allgemeine ..	0310
Bahnbewegung .. ..	1110	— von Kometen .. ..	6600
Bahnelemente, Verbesserung der	1160	— von Sternen.. ..	7010
Bahnen .. ..	1200, 8620	— der Sonnenfinsternisse ..	4220
Baily's Perlen .. ..	4340	Erde .. ..	1280, 5000-5400
Bedeckungen .. ..	0350	— Figur .. ..	1610
Beobachtungen, Reduktion und		Erdlicht .. ..	4850
Berichtigung der .. ..	3030-3250	Extrameridian-Instrumente	2080, 3080
Beobachtungsstühle .. ..	2020	Farbe der Doppelsterne.. ..	7520
Berührungszeiten .. ..	4230	— der Fixsterne .. ..	7120
Beschreibende Astronomie	3290-8630	Farben-Kataloge der Fixsterne	7120
Bibliographien .. ..	0032	Festreden.. ..	0040
Biographien .. ..	0010	Finsternisse .. ..	0350, 4210, 4350
Bolometrie .. ..	2500	Fixsterne .. ..	7010-7160
Breite, Geographische .. ..	0150	Fixsternsystem .. ..	1800-1840
Breiten-Variation .. ..	5100	Gegenschein .. ..	6720
Chromosphäre 4070, 4300, 4630, 4700		Geodäsie .. ..	5050
Chronographen .. ..	2100	Geometrische Astronomie	0100-0350
Chronologie .. ..	9200-9450	Geschichte .. ..	0010
Chronometer .. ..	2100	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Dämmerung .. ..	0210	Gleichgewichtsfiguren .. ..	1600
		Gleichung, Persönliche .. ..	3200

Gravitation .. ..	1050	Neptun .. ..	6300-6390
Gravitationscentrum .. ..	1200	Neue Sterne .. ..	7600
Grösse der Gestirne, Scheinbare	0105	Niveaux .. ..	2100
Heliometer .. ..	2050, 3050	Nomenklatur .. ..	0070
Heliostate .. ..	2050	Nordlicht .. ..	5400, 6960
Himmelskugel .. ..	0110	Nutation .. ..	0260, 1710
Horizont, Depression des .. ..	0210	Nutationskonstanten .. ..	3320
Institute .. ..	0020, 0060	Objektive .. ..	2040
Instrumente 2030, 2080, 2100, 2280, 3000		Objektivgitter .. ..	2210
Jahrbücher .. ..	0020	Objektivprismen .. ..	2210
Jupiter .. ..	6000-6090	Okulare .. ..	2120
Kalender .. ..	9420	Okular-Spektroskope .. ..	2220
Kataloge der Fixsterne .. ..	7030	Ortsbestimmung, Instrumente zur	2080
Keppler'sche Gesetze .. ..	1110	Ortszeit .. ..	9410
Kometen 1130, 1680, 1780, 6600, 6920		Pädagogik .. ..	0050
Kongresse, Berichte von .. ..	0020	Parallaktisch aufgestellte Instru-	
Konstanten, Astronomische	3300-3350	mente .. ..	2050
Kontrol-Pendel .. ..	2050	Parallaxe .. ..	0220
Koordinaten, Allgemeine .. ..	0110	— der Fixsterne .. ..	7070
— Geocentrische und helio-		— Jährliche .. ..	0270
centrische .. ..	0300	Passageinstrumente .. ..	2070
Koordinatentransformation .. ..	0110	Pendel-Beobachtungen .. ..	5100
Korona .. ..	4070, 4240, 4660	Pendeluhrn .. ..	2100
Korrektionslinsen .. ..	2110	Periodica .. ..	0020
Kosmischer Einfluss auf ter-		Persönliche Gleichung .. ..	3200
restische Phänomene .. ..	5300	Phasen des Mondes .. ..	4850
Kosmogonie .. ..	3290	Philosophie .. ..	0000
Kreise (Graduieren etc.) .. ..	2100	Photographische Apparate .. ..	2130
Länge, Geographische .. ..	0150	— Prozesse .. ..	3240
Lehrbücher .. ..	0030	Photometrie .. ..	2400
Linsen .. ..	2040, 2050, 2120	Planetarische Nebel .. ..	7800
Libration .. ..	1730-1740	Planeten .. ..	1130, 4780
— des Mondes .. ..	4830	— Extra-neptunische .. ..	6400-6490
Lichtkurven der Sterne .. ..	7600	— Figur .. ..	1640
Mars .. ..	5800-5890	— Intra-merkurische .. ..	5500
Masse des Mondes .. ..	4820	— Kleine .. ..	5000, 5090
— der Sonne .. ..	4030	— Spektroskopie von .. ..	6800, 6820
Meridian .. ..	0150	— Verteilung im Sonnensystem	1780
Meridian-Instrumente .. ..	2070, 3070	Planetentheorie .. ..	1250-1550
Meridiankreise .. ..	2070, 3070	Plattenhalter .. ..	2120
Merkur .. ..	5600-5690	Polarisations-Apparate .. ..	2300
Meteore .. ..	1130, 1680, 6650, 6950	Polbewegung .. ..	1720
Mikrometer .. ..	2140, 3100	Portrait-Linsen .. ..	2050
Milchstrasse .. ..	7900	Präzession .. ..	1710, 0260
Momentverschlüsse .. ..	2120	Präzessionskonstante .. ..	3320
Monat .. ..	9330	Praktische Astronomie .. ..	1900-3250
Mond .. ..	1400, 4800-4890	Preisschriften .. ..	0020
— auf der Korona .. ..	4340	Prismen-Kombinationen .. ..	2240
— Libration .. ..	1730, 4830	Protuberanzen .. ..	4320
— Spektroskopie .. ..	6800, 6810	Quadraturen .. ..	1590
Mondatmosphäre .. ..	4840	Quecksilber-Horizonte .. ..	2100
Mondfinsterniss .. ..	4860	Radiometrie .. ..	2500
Mondjahr .. ..	9320	Reduktion auf den Erdmittelpunkt .. ..	0200
Mondkarten .. ..	4890	— der Sternörter .. ..	0280
Mondoberfläche .. ..	4830	Refraktion 0210, 3100, 3350, 5400	
Mondphasen .. ..	4850	Refraktoren .. ..	2040, 2050
Mondrotation .. ..	4830	Ringsystem des Saturn .. ..	1660
Mondtemperatur .. ..	4850	Rotation des Mondes .. ..	4830
Museen .. ..	0060	— der Sonne .. ..	4060
Nebel .. ..	1860, 7800, 8200		

Rotationsstörungen .. ..	1700	Stern-Strahlung .. ..	7140
Sammelwerke .. ..	0030	Sternsystem, Aufbau des ..	1810
Sammlungen .. ..	0060	Sternverteilung am Himmel ..	7160
Satelliten 1450-1550, 1660, 6500-6590		Sternwarten .. ..	2000-2020
Saturn .. ..	6100-6190	Störungen der Schwere ..	5100
Schirme .. ..	2040, 2120	Störungstheorie, Allgemeine ..	1250
Schrauben, Fehler .. ..	3220	Strahlung der Fixsterne ..	7140
Schwere-Störungen .. ..	5100	Strahlungskonstante .. ..	4200
Scintillation .. ..	5400	Stunden .. ..	93: 0
Sextante .. ..	2090	Tafeln .. ..	0030
Siderostate .. ..	2050	Tag .. ..	9350-9390
Sonne .. ..	4010-4750	Taschenuhren .. ..	2100
— Figur .. ..	1630	Teilungen .. ..	3220
Sonnenatmosphäre .. ..	4070	Temperatur des Mondes ..	4850
Sonnenbewegung .. ..	3320	— der Sonne .. ..	4200
Sonnen-Fackeln .. ..	4070, 4620	— des Weltraumes .. ..	1830
— Flecken .. ..	4070, 4100, 4610	Theoretische Astronomie ..	1000-1860
Sonnenjahr .. ..	9310	Triebwerke .. ..	2050
Sonnenkorona .. ..	4070	Uhrgang .. ..	3010
Sonnenokulare .. ..	2120	Universal-Instrument ..	2080, 3080
Sonnenparallaxe .. ..	4050	Universalzeit .. ..	9410
Sonnenphotographien .. ..	4360	Untergang .. ..	0150
Sonnenspektroskope .. ..	2220	Uranus .. ..	6200 6290
Sonnenspektrum .. ..	4500-4750	Venus .. ..	5700-5790
Sonnensystem .. ..	4000-6960	Veränderliche Sterne ..	7600, 8300
Sonnentafeln .. ..	1280	Verfinsterungszone .. ..	4220
Sonnentemperatur .. ..	4200	Vergleichs-Spektren, Erzeugung	
Spektralphotometrie .. ..	2400	von .. ..	2250
Spektrographen .. ..	2220	Vergrößerungslinsen .. ..	2120
Spektroheliographen .. ..	2270	Vertikalkreis .. ..	2080
Spektroskopische Apparate ..	2200, 2280	Vorträge .. ..	0040
Sphärische Astronomie .. ..	0100-0350	Weltraum .. ..	1800-1840
Spiegel .. ..	2040	Widerstehendes Mittel ..	1830
Sterndurchmesser .. ..	7150	Wirkungsgrad von Instrumenten	2280
Sternenwelt .. ..	7000-8630	Woche .. ..	9340
Sternhaufen .. ..	1860, 7700, 8200	Wörterbücher .. ..	0030
Sternkataloge, Allgemeine ..	7030	Zeitgleichung .. ..	9380
— Doppelsterne .. ..	7520	Zeitmessung .. ..	9200-9220
— nach Farben .. ..	7120	Zeitrechnung .. ..	9300-9450
— Photometrische .. ..	7080	Zeitählung .. ..	9400
— veränderlicher Sterne ..	7600	Zenith-Teleskope .. ..	2070
Sternschnuppen .. ..	6650	Zodiakal-Licht .. ..	6720, 6940
— Spektroskope .. ..	2220	Zonenbeobachtungen .. ..	7030
— Spektroskopie .. ..	8000 8630	Zonen-Zeit .. ..	9410

## INDICE

PER L'

## ASTRONOMIA. (E).

---

Aberrazione, Correzione per l' ..	0250	Cielo, Schiacciamento apparente	
— Determinazione della co-		del .. .. .	0105
stante dell' .. .. .	3310	Circoli (graduazione, ecc.) ..	
Almucantar .. .. .	2080, 3080	Collezioni .. .. .	0060
Altazimut. .. .. .	2080, 3080	Comete .. .. .	6600
Anno lunare .. .. .	9320	— e stelle cadenti, Legame	
— solare .. .. .	9310	fra .. .. .	6700
Annuari .. .. .	0020	— Figura di .. .. .	1680
Appulsi .. .. .	0350	— Orbite di .. .. .	1130
Assorbimento per l' atmosfera		Comete, Spettroscopia di ..	6920
terrestre .. .. .	5400	Comparazione, Produzione di	
Astrolabi .. .. .	2030	spettri di .. .. .	2250
Astrologia .. .. .	9050	Congressi, Resoconti di ..	0020
— Sottodivisione in accordo		Contatti, Tempi dei .. ..	4230
con paesi e epoche .. ..	9060	Coordinate eliocentriche ..	0300
Astronomia antica .. ..	9000	— geocentriche .. ..	0300
— — Sottodivisione in ac-		— loro trasformazioni e varia-	
cordo con paesi e epoche ..	9020	zioni differenziali .. ..	0110
— pratica .. .. .	1900	Corona .. .. .	4240
— sferica .. .. .	0100	— all' infuori degli eclissi ..	4070
— teorica .. .. .	1000	— e cromosfera .. ..	4300
Atmosfera terrestre, Figura dell'	1610	— Luna sulla .. .. .	4340
Aurora .. .. .	5400	— Spettroscopia della, durante	
Baily, Aghi di .. .. .	4340	l' eclisse .. .. .	4660
Bibliografie .. .. .	0032	Cosmica, Influenza, sui fenomeni	
Binario, Sistema spettroscopico ..	8600	terrestri .. .. .	5300
Biografia .. .. .	0010	Cosmogonia .. .. .	3290
Bolometria .. .. .	4200	Costante dell' aberrazione, Deter-	
Calendarii .. .. .	9420	minazione della .. ..	3310
Cannocchiale zenitale .. ..	2070	— della precessione e nutazione,	
Capanne portatili .. ..	2020	Determinazione della .. ..	3320
Carte della luna .. .. .	4890	Costanti astronomiche, Deter-	
— di spettri stellari .. ..	8450	minazione di per mezzo di	
Celostati .. .. .	2050	osservazioni .. .. .	3300
Centro della terra, Riduzione al	0200	Crepuscolo .. .. .	0210
Chiusura delle lastre fotografiche	2120		



Cromosfera ..	4070, 4300, 4320	Gravità, Centro di ..	1200
— Spettroscopia della, durante		— Deviazioni della ..	5100
l'eclisse ..	4700	Gravitazione universale, Legge	
— — — — — senza eclisse ..	4630	della ..	1050
Cronografi ..	2100	Gruppi, di stelle ..	1860, 7700
Cronometri ..	2100	— — — Spettroscopia di ..	8200
Cupole ..	2020	Illuminazione del campo visuale	2120
Diafragmi ..	2040	Immagini ..	2040
Diametri stellari ..	7150	Intra-Mercuriali, Pianeti ..	5500
Diametro ..	0220	— — — — — Satelliti di	
Discorsi ..	0040		1470, 6500-6590
Disegni della luna ..	4890	Istituti ..	0060
— del sole ..	4360	— Resoconti di ..	0020
— di spettri stellari ..	8450	Kepler, Leggi di ..	1110
Distribuzione di pianeti e comete	1780	Lastre fotografiche, Custodia per le	2120
Dizionari ..	0030	Latitudine ..	0150, 5100
Eclissi ..	0350	— — — Variazione di ..	5100
— lunari ..	4860	Lenti ..	2040, 2050
— solari ..	4210	— di correzione ..	2120
— — — Effemeridi degli ..	4220	— amplificanti ..	2120
— — — Osservazioni degli ..	4230	Letture ..	0040
— — — Predizioni degli ..	4220	Levare e tramontare ..	0150
Effemeridi, Calcolo di ..	0310, 4220	Librazione di pianeti e satelliti	1740
— di Stelle ..	7010	— della luna ..	1730
— di Stelle doppie ..	7530	Linee lucenti solari ..	4560
Eliometro ..	2050, 3050	— solari, Identificazione delle,	
Eliostati ..	2050	con elementi ..	4540
Elementi, Correzione di ..	1560	— — — Mutamenti apparenti	
— delle stelle, Identificazione		delle ..	4550
degli ..	8050	Livelle ..	2100
Equatoriali, Montature ..	2050	Longitudine ..	0150, 5100
Equazioni personali ..	3200	Luce cinerea ..	4850
Ere ..	9450	Luna ..	4800
Etere ..	1830	— Atmosfera della ..	4840
Extra-meridiani, Strumenti	2080, 3080	— Carte della ..	4890
Extra-Nettuniani, Pianeti	6400-6490	— Configurazione della super-	
— — — — — Satelliti di	1550, 6590	ficie della ..	4830
— — — — — Teoria e numerica		— Costanti e dimensioni della	4820
applicazione dei ..	1360	— Densità della ..	4820
Facole ..	4070	— Disegni della ..	4890
— Spettroscopia di ..	4620	— Distanza della ..	4820
Filosofia ..	0000	— Eclissi della ..	4860
Flessione ..	3220	— Fasi della ..	4850
Fotografici, Apparati ..	2130	— Fotografie della ..	4890
— — — doppi ..	2040, 2050	— Influenza della, su fenomeni	
Fotometria ..	2400	terestri ..	4880
Gegenschein ..	6720	— Massa della ..	4820
Geodesia ..	5050	— Occultazioni dalla ..	4870
Giorno ..	9350	— Osservazioni della posizione	
— Suddivisione del ..	9390	della ..	4810
— siderale ..	9360	— Radiazione della ..	4850
— solare, medio e vero ..	9370	— Rotazione della ..	4830
Giove ..	6000-6090	— Spettroscopia della ..	6810
— Satelliti di ..	1520, 6550	— Splendore della ..	4850
— Spettro di ..	6090, 6820	— Temperatura della ..	4850
— Teoria e numerica applica-		— Teoria della ..	1400
zione di ..	1320	Lunghezze d' onda, Confronto	
Grandezza apparente dei corpi		di, in differenti stelle ..	8040
celesti ..	0105	— d' onda di linee per singole	
		stelle ..	8020

Manuali .. .. .	0030	Ombra di eclissi solari, Carte	
Maree, Teoria delle .. ..	1750	dell' andamento dell' .. ..	4220
Marte .. .. .	5800-5890	Orbite, Calcolo di .. ..	1120, 1820
— Occultazione di .. ..	4870, 5870	— Carattere delle .. ..	1200
— Satelliti di .. ..	1500, 6530	— Correzione di .. ..	1160
— Spettro di .. ..	5890, 6820	— periodiche .. ..	1200
— Teoria e numerica applica-		— Stellari da osservazioni	
zione di.. .. .	1300	spettroscopiche .. ..	8620
Meccanica celeste .. ..	1000	Ore .. ..	9390
Meccaniche quadrature, Metodo		Orizzonte, Depressione dell' ..	0210
di .. .. .	1590	Orologi .. ..	2100
Mercurio .. .. .	5600-5690	Osservatorii .. ..	2000, 2010
— Occultazione di .. ..	4870, 5670	— Edifizii per .. ..	2020
— Satelliti di .. ..	1480, 6510	Osservazioni, Riduzione e retti-	
— Spettro di .. ..	5690, 6820	fica di .. ..	3030-3250
— Teoria e numerica applica-		Ottici, Soggetti .. ..	2040
zione di.. .. .	1260	Palchi montanti .. ..	2020
Meridiani, Strumenti .. ..	2070	Parallasse .. ..	0220
Meridiana, Linea .. ..	0150	— annua, Correzioni per la ..	0270
Mese .. .. .	9330	— delle stelle fisse .. ..	7070
Meteorre .. .. .	6650	— solare .. ..	4050
— Spettroscopia di .. ..	6950	— stellare da osservazioni	
Meteorici, Figura di sciami ..	1680	spettroscopiche .. ..	8630
— Orbite di sciami .. ..	1130	Passaggi .. ..	0350
Micrometri .. .. .	2140	— Circolo dei .. ..	2070, 3070
Micrometro per misurare spettri		Pedagogia.. ..	0050
fotografici .. ..	2260, 3100	Pendolo, Osservazioni col ..	5100
— per osservazioni visuali	2260, 3100	Pendoli di controllo .. ..	2050
Monocromatiche immagini, Ap-		Periodici .. ..	0020
parato per .. .. .	2270	Perturbazioni generali .. ..	1250
Mostre .. .. .	2100	— speciali .. ..	1590
Moto della terra e degli equinozi,		Pianeti .. ..	1130, 4780
Correzione per il .. ..	0240	— Figura dei .. ..	1640
Motori .. .. .	2050	— Orbite dei .. ..	1130
Movimento orbitale di tre o più		— Spettroscopia dei .. ..	6800, 6820
corpi .. .. .	1200	Pianetini .. ..	5900-5990
— — di due corpi .. ..	1110	— Satelliti dei.. ..	1510, 6540
Multiple, Stelle .. ..	7510, 7520	— Teoria e numerica applica-	
Multipli, Sistemi spettroscopici	8600	zione di.. .. .	1310
Musei .. .. .	0060	Pilastrì .. ..	2020
Nebulose .. .. .	1860, 7800	Planetaria, Teoria .. ..	1250
— Spettroscopia di .. ..	8200	Polarizzazione, Apparati per la	2300
Nettuno .. .. .	6300-6390	Poli, Movimento dei, sulla super-	
— Satelliti di .. ..	1540, 6580	ficie terrestre .. ..	1720
— Spettro di .. ..	6390, 6820	Polvere .. ..	5400
— Teoria e numerica applica-		Precessione, Correzione per la ..	0260
zione di.. .. .	1350	— Determinazione della cos-	
Nomenclatura .. .. .	0070	tante della .. ..	3320
Nutazione, Determinazione della		— della terra .. ..	0260, 1710
costante della .. ..	3320	Premi .. ..	0020
— della terra .. ..	0260, 1710	Prisma obiettivo .. ..	2210
Obiettivo, Prisma .. ..	2210	Prismi, Combinazioni di ..	2240
Occultazioni .. .. .	0350	Raccolte .. ..	0030
— dalla luna .. ..	4870	Radiazione del sole, Costante	
Oceani terrestri, Figura degli ..	1610	della .. ..	4200
Oculari e accessori .. ..	2120	Radiometria .. ..	2500
Oggettivi .. .. .	2040	Reticolator, Oggettivo con ..	2210
Oggettivo con reticolato.. ..	2210	Riflettori e rifrattori, Confronti	
		fra .. ..	2040
		Rifrattori fotografici .. ..	2040, 2050

Rifrattori visuali ..	2040, 2050	Spettro Solare .. ..	4500-4750
Rifrazione 0210, 3100, 3350, 5400		— — — — Distribuzione di energia	
Rotazione, Figure di equilibrio		nello .. ..	4570
di masse fluide in .. ..	1600	— linee nello .. ..	4540
— del sole, sua determinazione		— solare ultra-rosso .. ..	4530
dalla spettroscopia .. ..	4640	— — — — ultra-violetto .. ..	4510
— perturbata .. ..	1700	— — — — visibile .. ..	4520
Satelliti, Figura dei .. ..	1660	— stellare, Distribuzione di	
— Teoria dei .. ..	1450	energia nello .. ..	8070
Saturno .. ..	6100-6190	Spettroeliografo .. ..	2270
— Satelliti sistema anulare di	6560	Spettrofotometria .. ..	2400
— Spettro di .. ..	6100, 6820	Spettrografi .. ..	2220
— Teoria dei satelliti e del		Spettroscopi .. ..	2220
sistema anulare di .. ..	1460	Spettroscopia dell' atmosfera	
— Teoria e numerica applica-		terrestre .. ..	4580, 6800, 6960
zione di .. ..	1330	— delle comete .. ..	6800, 6920
Schermi .. ..	2040, 2120	— di gruppi di stelle .. ..	8200
Scintillazione .. ..	5400	— della luce zodiacale .. ..	6800, 6940
Sedie per osservare .. ..	2020	— della luna .. ..	6300, 6810
Settimana .. ..	9340	— della luna, dei pianeti, delle	
Sestanti .. ..	2090	comete, della luce zodiacale,	
Sfera celeste .. ..	0110	dell' atmosfera terrestre .. ..	6800
Società. Resoconti di .. ..	0020	— delle meteore .. ..	6950
Solare, Costituzione del sistema	1770	— di nebulose .. ..	8200
— Descrizione del sistema .. ..	4000	— dei pianeti .. ..	6800, 6820
— Moto del sistema, nello spazio	1840	— del sole ed eclissi .. ..	4500
— Movimenti .. ..	3320	— delle stelle .. ..	7120, 8010
— Origine, stabilità, sviluppo,		— di stelle variabili .. ..	8300
del sistema .. ..	1790	— stellare .. ..	8000-8630
— Teoria del sistema .. ..	1100	Spettroscopiche, Fisica costitu-	
Solari e terrestri fenomeni,		zione del sole dedotta da osser-	
Legami tra .. ..	4110	vazioni .. ..	4750
Sole .. ..	4010	— Lenti correttive per osserva-	
— Atmosfera del .. ..	4070	zioni .. ..	2250
— Costanti del .. ..	4030	— Ricerche, del sole durante	
— Costante della radiazione del	4200	l' eclisse .. ..	4650
— Cromosfera del .. ..	4070	— — — — sulla superficie del	
— Disegni del .. ..	4360	sole durante l' eclisse .. ..	4600
— Eclissi del 0350, 4210, 4220, 4230		Spettroscopici, Apparat. .. ..	2200, 2250
— Fenomeni periodici della		— Teoria e rettifica di .. ..	2280
superficie del .. ..	4100	Stellare, Universo .. ..	1800, 7000
— Figura del .. ..	1630	— — — — Mezzo resistente nell'	1830
— Fotografie del .. ..	4360	— — — — Struttura dell' .. ..	1810
— Macchie del .. ..	4070	— — — — Temperatura dell' .. ..	1830
— Posizione del .. ..	4020	— — — — Teoria dell' .. ..	1800
— Rotazione del .. ..	4060	Stellari, Sistemi .. ..	1810
— Spettroscopia del .. ..	4500	Stelle, Classificazione di .. ..	8100
— — — — delle macchie del .. ..	4610	— Correzione per la riduzione	
— Splendore del .. ..	4200	di .. ..	0280
— Temperatura del .. ..	4200	— Costituzione fisica delle .. ..	8080
Specchi .. ..	2040, 2050	— Gruppi di .. ..	7700
Spettri di comparazione, Produ-		— loro moto variabile nella	
zione di .. ..	2250	direzione della visuale .. ..	8550
— fotografici, Micrometro per		— Movimenti di, nella direzione	
misurare .. ..	2260	della visuale .. ..	8500
— stellari, fotografie di .. ..	8450	— Spettroscopia delle .. ..	7120, 8010
— — — — loro distribuzione in		— cadenti .. ..	6650
cielo .. ..	8140	— doppie .. ..	1820, 7500-7530
— — — — Studio di speciali tipi di	8120	— efemeridi di .. ..	7010
— — — — speciali .. ..	8400	— Cataloghi di posizione .. ..	7030, 7040

Stelle Colore di .. .. .	7120	Terra, Teoria e numerica applica-	
— Comparazione di cataloghi		zione della .. .. .	1280
di posizione .. .. .	7050	Terrestre, Spettroscopia dell'	
— Distribuzione in cielo ..	7160	atmosfera .. .. .	4580, 6960
— Grandezza di .. .. .	7080	Terrestri, Influenza della luna	
— Moto proprio di .. .. .	7060	su fenomeni .. .. .	4880
— Osservazioni di posizione ..	7020	— fenomeni, Legame fra	
— Radiazione di .. .. .	7140	solari e .. .. .	4110
— multiple .. .. .	7500, 7510, 7520	— — durante l'eclisse ..	4350
— variabili .. .. .	1850, 7600	Tramontare .. .. .	0150
Stereocomparatore .. .. .	2140	Trattati generali .. .. .	0030
Storia .. .. .	0010	Universo, Temperatura dell'	1830
Strumenti .. .. .	2030	Urano .. .. .	6200-6290
— Aggiustamento di .. .. .	3000	— Satelliti di .. .. .	1530, 6570
— ausiliari .. .. .	2100	— Spettro di .. .. .	6290, 6820
— portatili .. .. .	2090	Venere .. .. .	5700-5790
Tavole .. .. .	0030	— Distanza di .. .. .	4050, 5730
— Costruzione di .. .. .	1570	— Occultazioni di .. .. .	4870, 5770
Telluriche, Linee, nello spettro		— Satelliti di .. .. .	1490, 6520
solare .. .. .	4580	— Spettro di .. .. .	5790, 6820
Tempo, Equazione del .. .. .	9380	— Teoria e numerica applica-	
— locale .. .. .	9410	zione di .. .. .	1270
— Misura del .. .. .	9200	— Transiti di .. .. .	4050, 5770
— Metodi di misurare il ..	9220	Verticale, Circolo .. .. .	2080
— Modo di contare il ..	9400	Vetri, Manifattura di .. .. .	2040
— Regularizzazione del ..	9300	Via Lattea .. .. .	7900
— universale .. .. .	9410	Visuali, Osservazioni spettro-	
— per fusi .. .. .	9410	scopiche di doppie stelle ..	8560
Terra .. .. .	5000	Viti, ecc., Errori di .. .. .	3220
— Atmosfera della .. .. .	5400	Zodiacale, Luce .. .. .	6720
— Figura della .. .. .	1610	— — Spettroscopia della ..	6940

## AUTHOR CATALOGUE.

- Abbot, C[harles] G[reeley].** Report on the Astrophysical observatory. Washington Smithsonian Inst. Rep. **1912** 1913 (82-88 ff. 1 2). [2010 4200]. 22159
- The radiation of the sun. [Reprinted with revision and addition from Science Conspectus, Boston, vol. 2, No. 5, April, 1912.] Washington Smithsonian Inst. Rep. **1912** 1913 (153-165 with ff. pls.). [4200]. 22160
- **Fowle, F[rederick] E[ugene]** and **Aldrich, L. B.** The variation of the sun. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (431-436); Bul. astr. Paris **30** 1913 (393-398). [4200] 22161
- Die Solarkonstante und ihre Schwankungen. Met. Zs. Braunschweig **30** 1913 (257-261). [4200]. 22162
- Abetti, A[ntonio].** Mitteilungen über BD-Sterne. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (271-272). [7050]. 22163
- Osservazioni di comete in Arcetri. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (99-106). [6600]. 22164
- Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1912. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (17-34). [5910]. 22165
- Comete osservate in Arcetri. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (159-164). [6600]. 22166
- Cometa 1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (225-228). [6600]. 22167
- Spiegazioni per l'intelligenza dei principali elementi del Sistema Solare. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (693-707 817-835 761-774). [1100]. 22168
- Osservazioni astronomiche fatte ad Arcetri nel 1911. Pubblic. Ist. st. sup. Firenze **20** 1912 (1-57). [5910]. 22169
- **v. Millosevich.**
- Abetti, Giorgio.** Misure di stelle doppie. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (33-48); **196** 1913 (217-224). [7510]. 22170
- Il sistema binario T Cygni. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (178-189). [7530]. 22171
- Il diametro di Nettuno. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (113-129). [6320]. 22172
- Lo spettro e le radiazioni monocromatiche del sole. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (241-260). [4240]. 22173
- Parallassi di 42 stelle dedotte da osservazioni di passaggi. Roma Mem. Oss. Coll. Romano **6** Ser. 3 Parte II 1912 (47-296). [7070]. 22174
- [Abold, V. K.] Абольдъ, В. К.** Определение географических координатъ некоторыхъ пунктовъ Забайкальской области въ 1910 году. [Détermination astronomique des quelques points dans le pays outre le Baikal en 1910.] Jurjev Sitzb. Naturf.-ges. **20** 1911 (1-36). [5100]. 22175
- Adams, W[alter] S[idney] and Lasby, J[ennie] B.** Observations of the later spectrum of Nova Geminorum No. 2. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (742-744). [8300]. 22176
- Aitken, R[obert] G[rant].** Measures of the satellites of Uranus in 1910 and 1911. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 207) [1912] (1-2). [6570]. 22177
- An observing list for the determination of the relative masses in visual binary systems. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 208) [1912] (3-7). [7520 7530]. 22178
- One hundred new double stars. Berkeley Univ. Cal. Pub.



Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 223) [1912] (93-95). [7510 7520]. 22179

**Aitken, R[obert] G[rant]**. The orbit of the short-period binary star A 88. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (41-42). [7530]. 22180

——— Die visuellen Doppelsterne (Übers.) Weltall Berlin **3** 1913 (285-293). [7500]. 22181

**Aguilar, F. v. Viljev, M.**

**Alberts, B.** Über den Planeten (699) Hela. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (421-426). [5900]. 22182

——— Die Refraktorbeobachtungen der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 in Heidelberg. Heidelberg Veröff. Sternw. **7** 1913 (1-27). [4230]. 22183

——— und **Boda, K.** Beobachtungen des Kometen 1913 e (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (181-182). [6600]. 22184

——— v. Brill, A.

**Albrecht, Th[eodor]**. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1912.0 bis 1913.0. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (161-164 m. 1 Taf.). [5100 1720]. 22185

**Aldrich, L. B. v. Abbot, C. G.**

**Alker, F.** Über die Helligkeit des Sterns BD+32° 1437=1.1913 Geminorum. [Nebst Notiz von E. Jost.] Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (439). [7600]. 22186

**Amaffounsky, A.** Sur les causes possibles de l'origine de quelques phénomènes sur le soleil. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (77-80). [4010]. 22187

**Amann, M.** Observation de l'éclipse de Soleil du 16 et 17 avril 1912 à l'Observatoire d'Aoste (Italie). Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (264-267). [4230]. 22188

——— Observations d'occultations mutuelles des satellites de Jupiter. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (992-993). [6550]. 22189

——— et **Rozet, Cl.** Observations des phénomènes des satellites de Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (33-36). [6550]. 22190

**Ambronn, L.** Internationale Zeitkonferenz. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (431-432). [0020]. 22191

——— Astronomische und geodätische Arbeiten der deutschen Abteilung der Deutsch-französischen Grenzexpedition zur Festlegung der Ost- und Nordgrenze des Schutzgebietes Togo, nebst den Resultaten der telegraphischen Längenübertragungen zwischen Addah an der Goldküste und Lome, sowie zwischen Lome und Agome Palime. Auf Grund der Berichte von Frhr. v. Seefried u. Frhr. v. Reitzenstein bearb. Mitt. D. Schutzgeb. Berlin **26** 1913 (138-155). [5100]. 22192

——— Resultate der astronomischen Beobachtungen des Hauptmanns Streitwolf bei Gelegenheit seiner Erkundungsreise im Caprivi-Zipfel. 1908-1910. Mitt. D. Schutzgeb. Berlin **26** 1913 (218-224). [0150 5100]. 22193

**Ancel, L.** La photométrie de l'éclipse de Soleil du 17 avril 1912, à l'aide du sélénium et d'un galvanomètre photographique. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (267-270). [4200 4220]. 22194

**Andersen, Ruben.** Beobachtungen des Kometen 1913a (Schaumasse). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (159-160). [6600]. 22195

——— Doppelsternmessungen. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (435-440). [7510]. 22196

——— Über die Bahn des Planeten der Jupitergruppe (659) Nestor. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (433-436). [5900]. 22197

——— Beobachtungen des Kometen 1913 b (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (93-94). [6600]. 22198

——— Beobachtungen der Kometen 1913b (Metcalf), 1913c (Neujmin) und Westphal 1913d. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (307-308). [6600]. 22199

——— v. Strömgren, E.

**Andrade, Jules.** Sur un point encore controversé dans l'étude des chronomètres marins. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (701-708). [2100]. 22200

——— Réglage d'un chronomètre marin à quatre spiraux. Paris

C. R. Acad. sci. **157** 1913 (464-466).  
[2100]. 22201

**Anestin, Vittorio.** Le stelle nuove.  
Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912  
(731-739). [7600]. 22202

**Angehrn, Tivadar S. I.** A szoláris  
konstans megállapítása a kalocsai sugár-  
zásmérésekből. [Bestimmung der Solar-  
konstante aus den Kalocsaër Strah-  
lungsmessungen.] Math. Phys. L.  
Budapest **22** 1913 (352-400). [4200  
2500]. 22203

**Angelitti, Filippo.** Sugli accenni  
danteschi ai segni, alle costellazioni ed  
al moto del cielo stellato da occidente  
in oriente di un grado in cento anni.  
Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912  
(835-853 775-790 561-579 431-446 497-  
513). [0010]. 22204

**Antoniadi, E[ugene] M[ichael].** Sur  
l'accélération de la vitesse angulaire  
de la tache rougeâtre de Jupiter  
pendant les conjonctions avec la grande  
perturbation tempérée australe. Astr.  
Nachr. Kiel **195** 1913 (239-240). [6040].  
22205

———— Halleyscher Komet. Astr.  
Nachr. Kiel **195** 1913 (239-240). [6600].  
22206

———— Jupiter. Astr. Nachr.  
Kiel **196** 1913 (339-340 463-464).  
[6040]. 22207

———— Considerations on the  
physical appearance of the planet Mars.  
Knowledge & Sci. News London **10**  
(N. Ser.) 1913 (193-196). [5840].  
22208

**Antoniazzi, Antonio.** (354) Eleonora.  
Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (444)  
[5910]. 22209

———— Osservazioni di comete  
e di pianeti. Astr. Nachr. Kiel **195**  
1913 (301-306). [6600 5910]. 22210

———— Elementi ed effemeride del  
pianeta (363) Padua per la opposizione  
del 1912. Venezia Atti Ist. ven. **21**  
Parte II 1912 (977-979). [5900].  
22211

**Appell, Paul.** Discours prononcé  
aux funérailles de M. H. Poincaré.  
Bul. astr. Paris **29** 1912 (359-361).  
[0010]. 22212

**Archenhold, F[riedrich] S.** Über das  
Sternschwanken. [Referat.] Weltall  
Berlin **14** 1914 (102-106). [3200].  
22213

**Arendt, Th.** Luftdruckänderung  
während der partiellen Sonnenfinsternis  
am 17. April 1912 zu Potsdam. Berlin  
Veröff. met. Inst. H. **256** 1913 ((87)-  
(91)). [4110]. 22214

**Arélin, E. Frhr. v.** Ein Vergleich  
der Helligkeitsangaben der Südl. Bonner  
Durchmusterung mit denen des Otta-  
kringer AG-Katalogs. Astr. Nachr.  
Kiel **197** 1914 (45-50). [7050 7080].  
22215

**Arltd, Theodor v. Klöcking, J.**

**Armellini, Giuseppe.** Determinazione  
matematica dello schiacciamento polare  
di Giove. Roma Rend. Acc. Lincei  
**21** I. Sem. 1912 (334-341). [6040].  
22216

———— Sur la généralisation  
d'un théorème de M. Gylden,  
concernant l'instabilité du système  
planétaire dans le cas de masses crois-  
santes. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914  
(201-204). [1100]. 22217

**Armellini, Luigi.** Possono le comete  
essere considerate quali fenomeni  
d'ottica? Riv. Astr. Sc. Aff. Torino  
**6** 1912 (260-264) (con 2 tav.). [6600].  
22218

**Arnaud.** Sur la réfraction astrono-  
mique au voisinage de l'horizon. Paris  
C. R. Acad. sci. **155** 1912 (612-615).  
[0210]. 22219

———— Sur la réfraction astrono-  
mique sous un angle quelconque. Paris  
C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1962).  
[0210]. 22220

**Arndt, L.** Mitteilungen über kleine  
Planeten. Photographische Aufnah-  
men in Neuchâtel. Astr. Nachr. Kiel  
**195** 1913 (29-31). [5910]. 22221

**Arrhenius, Svante** [August]. Die  
Verteilung der Himmelskörper. Stock-  
holm Medd. Vet.-Ak. Nobelinst. **2**  
No. 21 1912 (23 mit 1 Textfig. und 1  
Taf.). [1810 7160]. 22222

———— Das Werden der Welten.  
Aus dem Schwed. von L. Bamberger.  
9.—13. Taus. Leipzig (Akadem. Ver-  
lagsges.) 1913 (XI+231). 24 cm.  
Geb. 6 M. [0000 1800 4010]. 22223

**Astbury, T[homas] H[insley].** Two  
new variable stars 12 and 13. 1913  
Ursae minoris. Astr. Nachr. Kiel **194**  
1913 (413-416). [7600]. 22224

———— Note on BD+86° 244.  
Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (416).  
[7600]. 22225

- Aufsess, Otto Freiherr von und zu.** Entstehung der Mondberge. Umschau Frankfurt a. M. **18** 1914 (308–310). [4800]. 22226
- Ausan, A.** Beobachtungen des Kometen 1913b (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (91–94). [6600]. 22227
- Auwers, [Georg Friedrich Julius]** Arthur. Bearbeitung der Bradleyschen Beobachtungen an den alten Meridianinstrumenten der Greenwicher Sternwarte. Bd 2: Die Beobachtungen am Grahamschen Quadranten 1743–1758. Leipzig (W. Engelmann) 1913 (60+313). 32 cm. 40 M. [7030 7050]. 22228
- Babinger, Franz.** Johannes Bayer, der Begründer der neuzeitlichen Sternbenennung. Ein lebensgeschichtlicher Versuch. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **5** 1913 (108–113). [0010]. 22229
- Backhouse, T[homas] W[illiam].** Are all deep orange or red stars variable? London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (382–387). [7600]. 22230
- Backlund, O[skar].** Bestimmungen der Polhöhenvariation in Pulkowo . . . und Odessa. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl I 1913 (397–401). [5100]. 22231
- [Баклундъ, О.] Отчетъ за 1909–1910 годъ, представленный комитету Николаевской Главной Астрономической обсерваторіи ея директоромъ. [Rapport pour l'an 1909–1910–1911, présenté au comité de l'observatoire astronomique central Nicolas par son directeur.] St. Peterburg 1910–1911 (46–55). 25 cm. [2010]. 22232
- Главнѣйшія теченія въ современной небесной механикѣ. [Les idées principales en mécanique céleste contemporaine.] Moskva 1910 (7). 26 cm. [1100]. 22233
- Bailey, Solon I[rrving].** The southern Milky Way. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **72** [1912] (71–78 with pls.). [7900]. 22234
- Globular clusters (Vortrag . . .) Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **48** 1913 (418–421). [7700]. 22235
- Baillaud v. Fabry.**
- Baillaud, B[enjamin].** Planet (523) Ada. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (103–104). [5910]. 22236
- Baillaud, B[enjamin].** Sur les publications de certains travaux de l'Observatoire de Paris. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (651–653). [2010]. 22237
- Présentation du Tome XXXI des Annales de l'Observatoire de Paris (Memoires). [Théorie de Jupiter par M. Gaillot.] Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (191–192). [1320]. 22238
- [Compte rendu du cinquième Congrès de l'Union internationale des études solaires]. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (353–355). [4010]. 22239
- Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1911. Paris 1912 (40) 27. [2010]. 22240
- u. **Palisa.** Neuer Planet 1913 TW. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (433–434). [5910]. 22241
- Baillaud, Jules.** Opacimètre intégrateur pour photographies stellaires. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (113–116). [2400]. 22242
- Baillaud, René.** Sur une nouvelle méthode de détermination de la flexion horizontale des instruments méridiens. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (193–196). [3220]. 22243
- Balanovsky, J. v. Cohn, F.**
- Baldet, F. v. Sy, F.**
- Baldwin, J. M. u. Baracchi, P[ietro].** Comet Tuttle 1912 b. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (197–198). [6600]. 22244
- Ball, L[eo] de.** Berechnung der Präzession für polnahe Sterne. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (97–104). [0260]. 22245
- Die ersten Ergebnisse der Beobachtungen mit dem Repsoldschen Heliometer der v. Kuffnerschen Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (279–284). [3050]. 22246
- Banachiewicz, Th[addeus].** Sur les occultations des étoiles par les grandes planètes supérieures en 1913. [Jupiter.] Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (329–330). [6070]. 22247
- Occultation prochaine de l'étoile CPD—22° 7436 par Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (87–90). [6070]. 22248
- Bemerkung zu dem Aufsätze „Neue Elemente von RW

**Tauri**. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (173). [7600]. 22249

**Banachiewicz**, Th[addeus]. Occultation prochaine de l'étoile C.P.D.—2° 7417 par Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (191–194). [6070]. 22250

——— Lichtschwankungen des Kometen 1913c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (249–250). [6600]. 22251

——— Zur Frage der Herkunft der Kometen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (291–292). [1790 1680]. 22252

——— Über die durch Massenänderungen hervorgerufenen Störungen. Nebst einer Erklärung von A[lexander] Wilkens. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (113–116). [1250 1130 1770]. 22253

——— Sur la longitude actuelle de la lune. Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (9–12). [4810]. 22254

——— u. **Küstner**, F[riedrich]. Über BD+17°1=Var. 30 1913 Pegasi. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (431–432). [7600 7050]. 22255

**Baracchi**, P[ietro] v. Baldwin, J. M.

**Baranow**, V. A. Observations des planètes Interamnia et Diana et de la comète 1912 a (Gale) faites à l'équatorial de 0,306 m de l'Observatoire Engelhardt. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (317–320). [5910 6600]. 22256

——— [Барановъ, Б. А.] Определение силы тяжести для Казанской и Ангельгардтовской астрономическихъ обсерваторій. [Détermination de l'intensité de pesanteur pour les observatoires d'Engelhardt et de Kazan]. Kazan 1910 (77). 23 cm. [5100]. 22257

**Barbaud**. Korrekationen von Ephemeriden. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (343–344 384). [5910]. 22258

**Barnard**, E[dward] E[merson]. On the motion of a small star in the Pleiades. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (7–8). [7060]. 22260

——— Lewis Swift. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (133–136). [0010]. 22261

——— Corrections to the observations of (588) Achilles in A. N. 4206. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (171–172). [5910]. 22262

**Barnard**, E[dward] E[merson]. Micro-meter observations of Phoebe, the ninth satellite of Saturn. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (333–336). [6560]. 22263

——— The temporary stars. On the present appearance of some of these bodies. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (401–408). [7600]. 22264

——— The variable star No. 33 in the Cluster M. 5. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (11–12). [7600]. 22265

——— Change in the focus of Nova Geminorum No. 2. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (167–168). [7600]. 22266

——— Neujmin's comet. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (181–182). [6600]. 22267

——— Drawing of the planet Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (381–382). [6080]. 22268

——— The variable star R Cygni. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (390–392). [7600]. 22269

——— Observations of the variable star 97. 1910 Cygni. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (500–518). [7600]. 22270

——— On the polar diameter of Saturn and the minor axis of the Ring. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (601–605). [6120 6560]. 22271

**Bartrum**, C. O. Star chains in the milky way. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (265–268). [7900]. 22272

**Bassermann-Jordan**, Ernst. Uhren. Ein Handbuch für Sammler und Liebhaber. (Bibliothek für Kunst- und Antiquitätensammler. Bd 7.) Berlin (R. C. Schmidt & Co.) 1914 (VIII+156). 22 cm. Geb 6 M. [9220]. 22273

**Bassot**, **Pickering**, E[dward] C[harles], **Ebell**, M[artin], **Fayet**, G[aston], **Schaumasse**, A[lexandre]. Neuer Komet 1913a (Schaumasse). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (351–352). [6600]. 22274

**Battermann**, H[ans]. Berichtigungen zu BD+18° 3424 = Bm<sub>1</sub> 1071 und AG Ber A6369 = Bm<sub>3</sub> 411. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (49–50). [7050]. 22275

——— v. Viljev, M.



**Bauch, Michael.** Psychologische Untersuchungen über Beobachtungsfehler. Fortschr. Psychol. Leipzig **1** 1913 (169–226). [3200]. 22276

**Baumann, Adrian.** Die Erklärung der Oberfläche des Mars. [Ref.] Altorf Verh. Schweiz. Natf. Ges. **95** 1912 II (163–164). [5800]. 22277

**Baxandall, F. E.** On the occurrence of europium lines in stellar spectra. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (32–37). [8050]. 22278

———— On enhanced lines of manganese in the spectrum of  $\alpha$  Andromedæ. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (250–256 with pl.). [8050]. 22279

———— On the chemical origin of certain lines in the spectrum of  $\alpha$  Canum Venaticorum. Observatory London **36** 1913 (440–441). [8050]. 22280

**Beattie, E. H.** The parabolic comets — of our system or from beyond? London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (343–346). [6600]. 22281

———— Daylight occultation of Antares [and other] occultations. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (32–34). [4870]. 22282

**Beckenhaupt, C.** Über die Zahl 86400 und die Verteilung der Planeten im Raume des Sonnensystems. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **84** (1912) II 1 1913 (34–37). [1780]. 22283

———— Welche Rückschlüsse erlauben astronomische Verhältnisse auf physikalische Grundfragen? Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **84** (1912) II 1 1913 (71–75). [1000]. 22284

———— Über den Ursprung der Dichten und Bewegungen. Wiss. Rdsch. Leipzig **3** 1912 (108–114). [1000]. 22285

**Beckers, W. J.** Kosmologische Kuriosa der altchristlichen Gelehrtenwelt. Klio Leipzig **13** 1913 (105–118). [9020 0010]. 22286

**Behacker, M.** Der freie Fall und die Planetenbewegung in Nordströms Gravitationstheorie. Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (989–992). [1050]. 22287

**Beljowsky, S[ergej] u. Neujmin, G[rigorij Nickaevič].** Photographische Aufnahmen in Simeis. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (303–304). [5910]. 22288

**Bellamy, E. F.** Large P. M. of Helsingfors 914. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (359–360). [7060]. 22289

**Bellamy, F[rank] A[rthur].** The nomenclature of variable stars. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (421–425). [7600]. 22290

———— Sixth note on the number of faint stars with large proper motions. Zone +29°. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (26–27). [7060]. 22291

**Bellia, [C.].** Saggio di una formula per rappresentare l'intensità della radiazione solare a diverse altezze e a diverse inclinazioni. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (167–171). [4200]. 22292

**Belopolsky, A[ristarch Apollonovič].** Ephemeride für  $\alpha$  Canum venaticorum. [Epochen der grössten Intensität im Spectrum.] Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (159–160). [8620]. 22293

———— Über das Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (1–8). [8400 8340 8550 8620 7600]. 22294

———— Über die Rotation der Venus. (Circularaire de l'Observatoire Central Nicolas à Poulkovo.) St. Petersburg 1911 (4). 31 cm. [5740 6820]. 22295

**Belot, Emile.** La méthode inductive en cosmogonie et les lois nouvelles du système solaire. 1. Loi des durées de rotation directe synodique. 2. Loi exponentielle de distribution des planètes et satellites. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (297–302). [1100 1780 3290]. 22296

———— La matière satellitaire en rapport avec la densité des planètes, leur durée de rotation et leur structure superficielle. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1471–1473). [4000]. 22297

———— et Michel, P. Un nouvel essai de cosmogonie tourbillonnaire (origine dualiste des mondes). Fribourg Bul. Soc. Sci. Nat. **19** (1910–1911) 1911 (35–43). [1800 3290]. 22298

**Bemmelen, W[illem] van.** Berichting zu meiner Abhandlung über die lunare Variation des Erdmagnetismus. Met. Zs. Braunschweig **30** 1913 (589–594). [4880]. 22299



**Bemporad, A**[zeglio]. Osservazioni fotometriche di RZ Cassiopeiae eseguite nel R. Osservatorio di Catania. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (1-4). [7600].

22300

———— Moto proprio della stella BD+53° 2911. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (95). [7060].

22301

———— Osservazioni pireliometriche eseguite durante l'eclisse del 17 Aprile 1912. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (187-199). [4200].

22302

———— Osservazioni fotometriche di stelle variabili fatte a Catania nel 1910. Catania Atti Acc. Gioenia **89** Vol. V 1912 (1-69). [7600].

22303

———— L'Osservazione fotometrica delle comete. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (163-185). [6600].

22304

———— Ricerche sulla trasparenza atmosferica come risultato accessorio delle osservazioni di variabili. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (580-586). [5400].

22305

**Benoit, E.** Sur des formules dérivées de celles des Ingénieurs-Géographes et appropriées au calcul des coordonnées des sommets d'une chaîne géodésique primordiale. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (297-299). [0150].

22306

**Berberich, A**[dolf]. (496) Gryphia. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (333). [5900].

22307

———— Notiz betr. (597) [1906 UB] und 1912 QM. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (438). [5900].

22308

———— Notizen über einige unnummerierte Planeten. [1913 QP=(584) [1906 SY], 1911 MFe=(260) Huberta.] Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (80). [5910].

22309

———— Einige Identifizierungen von Planeten. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (208). [5900].

22310

———— Notizen über 1906 VE. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (398). [5900].

22311

———— (425) Cornelia (identisch mit 1907 YC). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (128). [5910].

22312

———— (512) Taurinensis. Astr. Nachr. Kiel **195** 1193 (237-238). [5900].

22313

**Berberich, A**[dolf]. Ephemeriden von Planeten für 12<sup>h</sup> m. Z. Berlin. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (211-214). [5900].

22314

———— v. Luther, W.; Wolf, M.

**Berget, Alphonse.** The appearance of life on worlds and the hypothesis of Arrhenius. [Translated from Biologica, Paris, No. 13, January 15, 1912.] Washington Smithsonian Inst. Rep. **1912** 1913 (543-551). [5300].

22315

**Bergwitz, Karl.** Luftpotelektrische und photometrische Beobachtungen nebst photographischen Aufnahmen der Sonne während der Sonnenfinsternis v. 17. April 1912 zu Braunschweig. Braunschweig Jahresber. Ver. Natw. **17** (1909-12) 1913 (37-56 m. 2 Kart.). [4240 4200 4360].

22316

**Berny, Adalbert.** Über kosmische Entwicklung. Weltall Berlin **13** 1913 (317-324). [3290 1790].

22317

**Besson v. Rabioulle.**

**Bezold, Carl.** Zenit- und Aequatorialgestirne am babylonischen Fixsternhimmel. Mit astronomischen Beiträgen von August **Kopff** und Zusätzen von Franz **Boll**. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. phil.-hist. Kl. **1913** Abh. 11 (59). [9020].

22318

**Bianchi, E**[milio]. Beobachtungen des Kometen 1913 b (Metcalfe). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (93-94). [6600].

22319

———— L'ultimo cinquantennio dell' astronomia italiana. Atti Soc. ital. Prog. Sci. Roma **5** 1912 (255-273). [0040].

22320

**Bickerton, A. W.** Stellar spectroscopy for beginners. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (407-409 441-444); **11** (N. Ser.) 1914 (10-14 55-60 with several pls.). [8000].

22321

**Biesbroeck, G. van.** Beobachtungen von 1913 RF auf der Sternwarte Uccle. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (127-128). [5910].

22322

———— Beobachtungen von 1913 QZ auf der Sternwarte Uccle. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (127-128). [5910].

22323

———— Beobachtungen der vier Herbstkometen des Jahres 1913. [Komet 1913 b (Metcalfe); Komet 1913 c (Neujmin); Westphalscher

Komet 1913 d; Giacobinischer Komet 1913 e.] Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (85–88). [6600]. 22324

**Biesbroeck**, G. van. Elemente und Ephemeride des Kometen 1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (119–120). [6600]. 22325

——— Ephemeride des Kometen 1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (319–320). [6600]. 22326

——— v. Esclançon.

**Bigourdan**, Guillaume. Discours prononcé aux funérailles de M. H. Poincaré. Bul. astr. Paris **29** 1912 (362–364). [0010]. 22327

——— Sur l'envoi de l'heure par signaux électriques, et sur un moyen de faire donner ces signaux par une horloge. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (107–110). [9390]. 22328

——— Sur les nébuleuses variables, et en particulier sur la nébuleuse G. C. 4473 = N. G. C. 6760. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (421–423). [7800]. 22329

——— La Conférence internationale de l'Heure. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (867–875). [9390]. 22330

——— Cinquième liste de nébuleuses découvertes à l'Observatoire de Paris. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1049–1055 1572). [7800]. 22331

——— **Perrotin**, Jean, **Rey**, **Saint-Blancat**, **Montangerand** et **Coserat**, E. Observations des taches du Soleil faites de 1879 à 1887. Positions conclues pour les taches observées et discussion des groupes par L. Montangerand. Toulouse Ann. Obs. **6** 1911 (1–388). [4070]. 22332

**Bilt**, J. van der. De verduisteringen van zon en maan. [Les éclipses du soleil et de la lune.] Amsterdam (van Looy) 1914 (28 avec 1 pl.). 19 cm. [4210 4860]. 22333

——— Sterrenkunde [Astronomie]. Amsterdam [1913] (VIII+448 av. 133 pl. et fig.). 18 cm. [0030]. 22334

——— Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (45–46). [4870]. 22335

——— Beobachtung der partiellen Mondfinsternis 1912 April in

Utrecht. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (47–48). [4860]. 22336

**Bilt**, J. van der. Beobachtungen des Borellyschen Kometen 1911 e am Refraktor der Sternwarte Utrecht (Öffnung 26 cm). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (89–90). [6600]. 22337

——— Beobachtungen des Kometen 1913 b (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (93–94). [6600]. 22338

——— Verbesserte Elemente von TWAndromedae. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (395–398). [7600]. 22339

——— v. Nijland, Albert A.

**Birkeland**, Kr. Sur l'origine des planètes et de leurs satellites. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (892–895). [1790]. 22340

——— Sur la source de l'électricité des étoiles. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1467–1470). [7140]. 22341

——— Sur le magnétisme général du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (104–106). [4110]. 22342

——— Remarques sur les essais faits par Hale pour déterminer le magnétisme général du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (394–396). [4110]. 22343

**Blagg**, Miss M. A. On a suggested substitute for Bode's law. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (414–422). [4780]. 22344

——— The shortest lunar day. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (45–46). [1400]. 22345

[**Blažko**, Sergěj Nikolajevič.] Блазко, С. Галлева комета. [Comète Halley.] Russk. astr. Kalendari N.-Novgorod **1910** 1909 (1–20 av. 1 cart.). [6600]. 22346

——— v. Pračka, L.

**Block**, H. Observations de petites planètes faites à l'observatoire de Nice. (Équatorial Gautier de 0<sup>m</sup>. 76 d'ouverture.) Bul. astr. Paris **30** 1913 (381). [5910]. 22347

——— Sur l'énergie des nébuleuses et le principe de Carnot. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (101–103). [1860]. 22348

**Blondel, A.** Observations des satellites de Saturne. Bul. astr. Paris **30** 1913 (249-250). [6560]. 22349

——— Sur la théorie des marées dans un canal. Application à la mer Rouge. Thèse Paris. Toulouse 1912 (58 1 pl.). 28 × 22. [1750]. 22350

**Blondel, Henri.** Ephéméride de la planète (52) Europa. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (435). 22351

——— Ephéméride de la planète (444) Ggyptis. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (436). [5900]. 22352

——— Ephéméride de (187) Lambertia pour minuit de Paris. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (433-434). [5900]. 22353

——— Ephéméride de (89) Julia. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (287-288). [5900]. 22354

——— Eléments de la planète (89) Julia. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (413-414). [5900]. 22355

——— Ephéméride de la planète (444) Ggyptis. Bul. astr. Paris **30** 1913 (24-25). [5900]. 22356

——— Ephéméride de la planète (52) Europe. Bul. astr. Paris **30** 1913 (70-72). [5900]. 22357

——— Ephéméride de la planète (322) Phæo. Bul. astr. Paris **30** 1913 (125-126). [5900]. 22358

**Boccardi, J.** Observations de latitude faites à Pino Torinese (Italie). Bul. astr. Paris **29** 1912 (475-481); **30** 1913 (281-296). [5100 2010]. 22359

**Boda, K.** Mitteilung über (70) Panoopaea und (85) Jo. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (321-322). [5900]. 22360

——— v. Alberts, B.; Brill, A.

**Böhm, August v.** Berichtigungen zu A. Steinhäuser, Tafeln zur präzisen Berechnung 20-stelliger Logarithmen, Wien 1880. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (447-448). [0030]. 22361

——— Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids. [Nebst] Erwiderung von J[ohannes] Frischauf. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **42** 1913 (540-545). [5050]. 22362

**Bohlin, Karl.** Über die Phasoeffizienten der Integralentwicklungen einer Bahn. Ark. Mat. Stockholm **8** No. 1 1912 (18). [1200]. 22363

——— Sur une branche uniforme de l'orbite décrite dans un cas particulier du problème des trois corps. Ark. Mat. Stockholm **8** No. 17 1912 (19). [1200]. 22364

——— Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (69-72). [6600]. 22365

——— Beobachtungen von veränderlichen Sternen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (369-372). [7600]. 22366

——— Remarque sur des changements présumables des constantes de l'aberration et de la réfraction. Bul. astr. Paris **30** 1913 (113-115). [3310 3350]. 22367

——— Zur Frage von der Existenz eines Zentrums der Milchstrasse. D. Rev. Stuttgart **39** 1914 (113-118). [1810 1860 7900]. 22368

**Boll, Franz.** Griechische Kalender. III. Das Parapegma des Euktemon von Albert Rehm. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. phil.-hist. Kl. **1913** Abh. 3 (38). [9420]. 22369

——— Die Lebensalter. Ein Beitrag zur antiken Ethologie und zur Geschichte der Zahlen. Mit einem Anhang 'Zur Schrift *Περὶ ἐβδουμάδων*'. N. Jahrb. Altert. u. Päd. Leipzig **16** (= Bd 31-32) 1913 (89-145 m. 2 Taf.). [9050]. 22370

——— v. Bezold, C.

**Boll, K.** Feuerkugel. Wetter Berlin **30** 1913 (214). [6650]. 22371

**Bonsdorff, Ilmari.** Zur Frage des z-Gliedes der Polvariation. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (43-44). [5100 1720 0150]. 22372

——— Erwiderung auf Herrn F. E. Ross' Note über das Kimura-Glied. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (415-416). [5100 1720]. 22373

——— Eine neue Beobachtungsmethode am Vertikalkreise. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **48** 1913 (240-244). [2030 3080]. 22374

**Borchardt, H. v. Weber, L.**

**Borgmeyer, Charles J.** Halley's comet: A lecture delivered at St. Louis, Mo., January 25, 1910. St.

- Louis Mo. Bul. St. Louis Univ. 6 (No. 1) 1910 (1-43 with ff.). [6600]. 22375
- Bork, Ferdinand.** Neue Tierkreise. Mitt. vorderasiat. Ges. Leipzig 18 1913 (IV+46). [9300 9000]. 22376
- Weitere Verbindungslinien zwischen der Alten und der Neuen Welt. [I. Zum Tierkreise der Maja. II. Das nordische Weltbild.] Orient. Arch. Leipzig 3 1913 (151-168). [0010 9000]. 22377
- Wochentagsplaneteninstrumente. [Reihenfolge der Planeten bei den Alten.] Weltall Berlin 13 1913 (230-239). [9020]. 22378
- Borrelly [Alphonse].** Observations de la Nova (2) des Gémeaux (En-b). Bul. astr. Paris 30 1913 (74-75 250-252). [7600]. 22380
- Observations de comètes et de la Planète (117) Lomia faites à l'Observatoire de Marseille (au chercheur de comètes). Bul. astr. Paris 30 1913 (198-199). [6600]. 22381
- Observation de l'occultation des Pléiades par la Lune 13 mars 1913. Bul. astr. Paris 30 1913 (296). [4870]. 22382
- Observations de la comète 1912 *a* (Gale), faites à l'Observatoire de Marseille. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (692 811-812). [6600]. 22383
- Observations de la comète 1912 *c* Borrelly, faites à l'Observatoire de Marseille. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (941-942). [6600]. 22384
- Découverte et observations de la comète *c* 1912, faites à l'Observatoire de Marseille. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (897). [6600]. 22386
- Observation de la comète 1913 *a* (Schaumasse). Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (1654). [6600]. 22387
- Note sur la nébuleuse de Hind [6760 N. G. C.]. Paris C. R. Acad. sci. 157 1913 (385). [7800]. 22388
- Bosler, J[ean].** Sur le spectre de la comète Schaumasse (1913 *a*). Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (1653-1654.) [6920]. 22389

- Dosler, J[ean].** Sur le spectre de la comète Metcalf (1913 *b*). Paris C. R. Acad. sci. 157 1913 (539). [6920]. 22390
- Sur les relations des orages magnétiques et des phénomènes solaires. Thèse Paris. Paris 1912 (97). 27 × 21. [4110]. 22391
- Botschek, A.** Beobachtungen der Venus. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (195-160). [5760 5720]. 22392
- Bottino Barzizza, Giovanni.** Sul l'eclisse centrale di sole del 17 Aprile 1912. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912 (47-52). [4220]. 22393
- Come si pesano i corpi celesti. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912 (271-286). [1050]. 22394
- Bottlinger, K. F.** Über die Intensitätsverteilung innerhalb der Spektrallinien von Sternen. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (117-120 m. 1 Taf.). [8040]. 22395
- v. Graff, K.
- Bourgeois et Renaud.** Résultats obtenus par la mission française chargée de l'exécution des opérations préliminaires relatives à la mesure de la différence de longitude par T.S.F. entre Paris et Washington. Paris C. R. Acad. sci. 157 1913 (165-171). [5100]. 22396
- Bower, E. C. v. Nicholson, S. B.**
- Bowie, William.** Some results of the Hayford method of gravity reduction. Washington D.C. J. Acad. Sci. 2 1912 (499-504). [5100]. 22397
- Effect of topography and isostatic compensation upon the intensity of gravity. (Second paper.) Washington D.C. Dept. Comm. Lab. Coast Geod. Surv. Sp. Pub. No. 12 1912 (1-28 with ff. tables maps). [5100]. 22398
- Determination of time, longitude, latitude, and azimuth. Fifth edition. Washington D.C. Dept. Comm. Lab. Coast Geod. Surv. Sp. Pub. No. 14 1913 (1-177 with pls. tables). [0150 5100]. 22399
- Braae, Johs.** Meridianbeobachtungen von Planeten [Neptun; 1 Ceres; 2 Pallas] und von Vergleichsternen für den Planeten (719) Albert. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (297-298). [6310 5910]. 22379



- Brandt, E.** Ein neues Weltgesetz? Beweismöglichkeit der Kant-Laplace-schen Nebelhypothese. Bremen (O. Melchers) [1913] (24 m. Taf.). 22 cm. 1 M. [1950]. 22400
- Brashear, John Alfred.** Presentation of the new Allegheny Observatory to the trustees of the University of Pittsburgh. (Dedication of the new Allegheny Observatory, August 28th, 1912.) Pittsburgh Pa. Misc. Sci. Papers Allegheny Obs. (N. Ser.) 2 (No. 2) 1913 (7-11). [2010]. 22401
- Appendix: An address delivered at the laying of the corner stone of the new observatory, October 20, 1900. (Dedication of the new Allegheny Observatory, August 28th, 1912.) Pittsburgh Pa. Misc. Sci. Papers Allegheny Obs. (N. Ser.) 2 (No. 2) 1913 (31-39). [2010]. 22402
- Brendel, M[artin].** Genäherte Jupiterstörungen für hundert Planeten. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (417-424). [1310 1320]. 22403
- Breson, Elias.** Helligkeitsschätzungen von Veränderlichen. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (139-144). [7600]. 22404
- Brill, Alfred.** Bemerkung über die Helligkeit der Nebellinie  $\lambda = 469 \mu\mu$  im Spektrum der Nova Geminorum 2 nach Aufnahmen von Prof. Eberhard. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (409-412). [8340]. 22406
- Ephemeride des Planeten (459) Signe. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (213-216). [5900]. 22407
- **Alberts, B. und Boda, K.** Beobachtungen am Kreuzstabmikrometer des Oppenheim-Refraktors der Frankfurter Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (227-228). [5910 6600]. 22408
- Bronsart, H. v.** Die Sonnenkorona in der Anschauung früherer Jahrhunderte. Sirius Leipzig 47 1914 (73-80). [4010 0010]. 22409
- Brook, C[harles] L[ewis].** Variable Star Section. Report No. 8. Long Period variables in 1912. London J. Brit. Astr. Ass. 23 1913 (264-273); *Id.* No. 9. Three irregular variables in 1912. *t.c.* (373-376); *Id.* No. 10 (7793) SS Cygni in 1913. *op. cit.* 24 1914 (192-195 with pl.); *Id.* No. 11. Light curves of six short period variables. *t.c.* (241-248 with pl.). [7600]. 22410
- Brown, Ernest W[illiam].** The longitude of the moon from 1750 to 1910. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (692-713 with pl.). [4800]. 22411
- The mean latitudes of the moon and sun. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (156-167). [1400]. 22412
- Brück, P[aul].** Observations de la comète Gale (1912 a), faites à l'Observatoire de Besançon. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (761-762). [6600]. 22413
- Observations et éléments de la comète Borrelly (1912 c), obtenus à l'Observatoire de Besançon. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (945-946). [6600]. 22414
- Brun, A.** Une nouvelle variable 29. 1913 Cephei. [Nebst] Zusatz v. F[riedrich] K[üstner]. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (385-388). [7600]. 22415
- Sur l'absence dans le ciel d'une étoile du catalogue astrographique. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (165-166). [7040 7050]. 22416
- Bruns, Heinrich.** Von Ptolemäus bis Newton. Rede ... Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig 23 1914 (12-28). [0040 0010]. 22417
- Brunt, D[avid].** The general magnetic field of the sun. [Appendix: Magnetic potential of a rotating shell containing a uniform volume distribution of electricity.] Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (169-178). [4010]. 22418
- Anomalous dispersion in solar phenomena. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (568-600). [4010]. 22419
- Buch Anderson, E.** Über die Skalen für Sternfarben. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (1-4). [7120 8010]. 22420
- Buchenau, Artur.** Die philosophische Entwicklungsgeschichte der mathematischen Naturwissenschaft bis auf Newton. Bl. Fortbildg Lehrer Berlin 5 1912 (316-328 404-411 480-493). [0000 0010]. 22421
- Buchholz, Hugo.** Über die Berechnung einer Kreisbahn nach der Laplace-



Leuschnerschen Methode. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (461–464). [1120].

22422

**Buchwaldt, F. A.** Die formale Darstellung der Polhöhenbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (73–92 m. 1 Taf.). [5100 1720]. 22423

——— Über den Gültigkeitsbereich des Theorems von Laplace. [Die geodätische Linie auf dem Geoid.] Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (353–362). [5050]. 22424

**Budig, W.** Beobachtungen auf dem Brockenobservatorium während der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912. Berlin Veröff. met. Inst. H. **256** 1913 ((77)–(86)). [4110]. 22425

**Bürgin, Josef.** Genauigkeitsuntersuchungen über die Bestimmung der Intensität der Schwerkraft durch relative Pendelmessungen auf 9 Stationen des badischen Oberlandes und auf der schweizerischen Referenzstation zu Basel. Diss. Heidelberg. Karlsruhe i. B. (Druck v. G. Braun) 1912 (V+113 m. 6 Taf.). 30 cm. [5100]. 22426

**Burkhardt, H[einrich].** Ueber Funktionen grosser Zahlen, insbesondere über die näherungsweise Bestimmung entfernter Glieder in den Reihenentwicklungen der Theorie der Keplerschen Bewegung. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **44** 1914 (1–11). [1200]. 22427

**Burns, Gavin J.** The zodiacal light. Interim report. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (379–380). [6720]. 22428

——— Report of the section for the observation of aurorae and the zodiacal light. London Mem. Brit. Astr. Ass. **19** 1914 (41–56). [5400 6720]. 22429

——— An extraordinary meteoric display. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (109–111). [6650]. 22430

——— Aurorae and zodiacal light section, 1913. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (199–203). [5400 6720]. 22431

**Burrau, Carl.** Numerische Berechnung eines Spezialfalles des Dreikörperproblems. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (113–118 m. 1 Taf.). [1200]. 22432

——— und **Strömgren, Elis.** Über Librationen und Ejektionsbahnen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (273–286 m. 1 Taf.). [1200]. 22433

**Buss, [George Frederick] Albert Alfred.** Solar filaments and alignments. Observatory London **36** 1913 (225–229 258–264). [4600]. 22434

——— The sun's axis of rotation. Observatory London **36** 1913 (477–478). [4060]. 22435

**Butler, Charles P.** The spectrum of Nova Geminorum No. 2 (1912). Observatory London **36** 1913 (130–133). [8300]. 22436

**Butterworth, C. F.** Simple stellar spectrographs. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (28–30). [2220]. 22437

**Buttlar, v.** Bedeckung des II. Jupiterstrabanten durch I. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (181–182). [6550]. 22438

**Campbell, Leon.** Observations of three hundred and twenty-eight variable stars during the years 1906–1910. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **63** 1912 (i–iv l. 1–142 with tables). [7600 8300]. 22439

**Campbell, W[illiam W]allace.** Correction. [Velocity of  $\epsilon$  Capricorni not variable.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 224) [1912] (102). [8500]. 22440

——— Two stars whose radial velocities are variable. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 224) [1912] (102). [8550]. 22441

——— Stellar motion, with special reference to motions determined by means of the spectrograph. (Silliman memorial lectures.) New Haven (Yale Univ. Press) London (Froude) 1913 (x+2 l.+328 with pls. ff. tables). 22.5 cm. 17s. net. [8500 1000 8000]. 22442

**Cana'an, T.** Der Kalender des palästinensischen Fellachen. Leipzig Zs. D. Palästina-ver. **36** 1913 (266–300). [9420]. 22443

**Cannon, Annie J[ump].** Comparison of objective prism and slit spectrograms. Cambridge Mass. Ann. Harvard Coll. Obs. **56** 1912 (251–264 with tables). [8100]. 22444

**Cape of Good Hope, Royal Observatory.** Observations of major planets made with the heliometer at the . . . during the years 1905 to 1910. Cape Annals. Vol. VIII. Part 3. London (H.M. Stationery Office) 1912 (74 C.).

34 cm. 3s. [4780 5810 6010 6110 6210 6310]. 22444A

**Capon, R. S.** Note on the possibility of refraction by the solar atmosphere. Papers of I.U.S.R. Computing Bureau No. 8. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (361-369); Further note (Papers of I.U.S.R. Computing Bureau No. 11) *t.c.* (732-734). [4070]. 22445

**Carpenter, A[lfred].** The green flash. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (216-217). [5400]. 22446

**Carpenter, F. C. H. v. Hills, E. H.**

**Castro, Rosauro.** Beobachtungen der Kometen Halley 1909c, Faye 1910e und D'Arrest 1910c und von Nebelflecken mit dem 43 cm Refraktor der Sternwarte La Plata. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (33-42). [6600 7800]. 22447

Observaciones de planetas. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (335-336). [5910]. 22448

Beobachtungen des Kometen 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (197-200). [6600]. 22449

**Caubet, P.** Étude des inégalités de la Lune qui dépendent de l'inclinaison. Bul. astr. Paris **30** 1913 (315-322). [1400]. 22450

**Celoria, Giovanni.** Barnaba Oriani. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (321-339). [0010]. 22451

**Ceraski, W[itold].** Une nouvelle variable 3.1913 Aurigae. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (439). 22452

Une nouvelle variable 14. 1913 Comae Berenices. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (47-48). [7600]. 22453

Une nouvelle variable 3. 1914 Leonis minoris. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (135-136). [7600]. 22454

Une nouvelle variable 5. 1914 Canum venaticorum. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (199-200). [7600]. 22455

Une nouvelle variable 6. 1914 Canum venaticorum. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (215-216). [7600]. 22456

Neue Veränderliche. [8. 1914 Pegasi; 9. 1914 Boötis; 10. 1914 Canum venaticorum; 11. 1914 Boötis.] Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (255-256). [7600]. 22457

**Ceraski, W[itold].** Une nouvelle variable 13. 1914 Herculis. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (285-286). [7600]. 22458

Quatre nouvelles variables. 16. 1914 Leonis minoris; 17. 1914 Cancri; 18. 1914 Herculis; 19. 1914 Herculis. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (411-412). [7600]. 22459

[Černý, S. D.] Черный, С. Д. Три вида параболических орбит кометы 1910 a. [Trois espèces des orbites paraboliques de la comète 1910a]. Varšava 1910 (6). 25 cm. [1130 6600]. 22460

**Cerulli, V[incenzo].** (704) Interamnia. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (271-272). [5910]. 22461

Ephemeride des Planeten (704) Interamnia. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (80 134); **197** 1914 (319-320). [5900]. 22462

Le variazioni di latitudine ed i moti microscopici del globo terrestre. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (707-721). [5100]. 22463

**Chambers, G[eorge] F[rederick].** Astronomy. London (Hutchinson) 1913 (xxiv+335). 16 cm. 5s. net. [0030]. 22464

**Chant, C. A.** A curious meteoric display. Nature London **92** 1914 (87-88). [6650]. 22465

**Chapman, S[ydney].** The moon's influence on terrestrial magnetism. (Abstract.) Observatory London **36** 1913 (435-438). [4880]. 22466

and **Melotte, P[hilbert] J.** Photographic magnitudes of 262 stars within 25° of the north pole. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (40-49 with pl.). [7080]. 22467

On the application of parallel wire diffraction gratings to photographic photometry. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (50-58). [2400]. 22468

**Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig].** An investigation on the motion of the stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (486-491) with pl. [1840]. 22469

**Chase, Frederick L[incoln] and Smith, Mason F.** Parallax investigations on 41 southern stars mainly of large proper motion. (Researches with the heliometer.) New Haven Conn. Trans. Astr.

- Obs. Yale Univ. **2** 1912 (327-383 with tables). [7070]. 22470
- Chase, Frederick L[incoln] v. Elkin, William L.
- Chelli, Fernando. Errata [betr.: Preliminary General Catalogue of 6188 stars for the epoch 1900]. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (447-448). [7050]. 22471
- Come si posse passare dalle coordinate di un astro calcolate con certe costanti di precessione a quelle dello stesso astro calcolate con un altro sistema di costanti. Torino Ann. Astr. **8** 1912 (95-112). [0260]. 22472
- Chelli, J. Sur la latitude et ses variations périodiques. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (405-412). [5100 1720 0150]. 22473
- Chevalier, S[tanislas]. Observations de la comète 1912a (Gale) faites à Zô-sè. Astr. Nachr. Kiel **194** 1912 (407-410). [6600]. 22474
- Note sur les diamètres polaire et équatorial du Soleil. Bul. astr. Paris **29** 1912 (473-475). [4030]. 22475
- Occultation de l'étoile BD-12°, 4042 par Jupiter observée à Zô-sè le 13 Août 1911. Mem. Soc. spettroscop. ital. Catania **1** Ser. 2 1912 (29-40). [6070]. [4870]. 22476
- Chofardet, P[ierre]. (173) Ino. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (238). [5910]. 22477
- Observations de comètes. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (91-98 225-226). [6600]. 22478
- Observations de petites planètes. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (223-226). [5910]. 22479
- Comètes. Bul. astr. Paris **29** 1912 (20-21). [6600]. 22480
- Observations de la comète Gale (1912 a), faites à l'Observatoire de Besançon. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (693). [6600]. 22481
- Observations de la comète Borrelly (1912 c), faites à l'Observatoire de Besançon. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (945). [6600]. 22482
- Observation de la comète 1913 a (Schaumasse). Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (1587). [6600]. 22483
- Observations de la comète 913 b (Metcalf). Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (491). [6600]. 22484
- Chree, C[harles]. Some phenomena of sun-spots and of terrestrial magnetism. Part II. London Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A.) **213** 1914 (245-277). separate 2s. [4110]. 22485
- Chrétien, Henri. Sur le champ magnétique général du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (192-194). [4200]. 22486
- Clairaut. Theorie der Erdgestalt nach Gesetzen der Hydrostatik Hrsg. von Ph. E. B. Jourdain und A. v. Oettingen. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. Nr. 189.) Leipzig (W. Engelmann) 1913 (162 m. 1 Portr.). 19 cm. Geb. 4,60 M. (1610 1600). 22487
- Claretie, J[ules]. Discours prononcé aux funérailles de M. H. Poincaré. Bul. astr. Paris **29** 1912 (353-355). [0010]. 22488
- Clark, J[ames] Edmund. Air-currents at a height of 50 miles, as indicated by the bolide, February 22, 1909. London Q. J. R. Meteor. Soc. **39** 1913 (115-126). [6650]. 22489
- Claude et Driencourt. L'orthostathméscope ou instrument pour observer le passage par le zénith de l'alignement de deux étoiles sur la sphère céleste. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (574-577). [2070]. 22490
- Coggia, G. (7) Iris. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (239). [5910]. 22491
- Observations de planètes et de comètes, faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0<sup>m</sup>, 26 d'ouverture). Bul. astr. Paris **29** 1912 (365-368) **30** 1913 (21-22 374-375) [6600 5910]. 22492
- Observations de la comète périodique Borrelly (1911). Bul. astr. Paris **29** 1912 (366). [6600]. 22493
- Observations de la comète Borrelly (c, 2 novembre 1912) faites à l'Observatoire de Marseille. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (942). [6600]. 22494
- Observations de la comète 1913 a (Schaumasse). Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1655). [6600]. 22495
- Cohn, B. Die Anfangsepoche des jüdischen Kalenders. Berlin Sitzber. Ak. Wiss. **1914** (350-354). [9420]. 22496
- Cohn, F[ritz]. Berichtigung zum Berliner Jahrbuch für 1913. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (15-16). [7050]. 22497

- Cohn, F[ritz].** Über die periodischen Fehler der Rektaszensionen der Fundamentalkataloge. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (225–236). [7050]. 22498
- (251) *Sophia*. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (16). [5900]. 22499
- Elemente und Numerierung von kleinen Planeten. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (129–138). [5900]. 22500
- Benennung kleiner Planeten. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (137–140). [5900]. 22501
- [Planet 1913 D ist identisch mit (639) *Latona*.] *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (135–136). [5910]. 22502
- **Balanovsky, J.** Komet 1913 c (*Neujmin*). [Ephemeride.] *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (71–72 95–96). [6600]. 22503
- Coldewey, H.** Beschreibung eines Verfahrens zur Bestimmung des Exzentrizitätsfehlers der Sextanten. *Ann. Hydrogr. Berlin* **42** 1914 (39–43). [2090]. 22504
- Colomas, Giacobini, Javelle et Simonin.** Observations méridiennes faites en 1899 au cercle Brunner (de l'Observatoire de Nice). *Nice Ann. Obs.* **14** 1912 (A. 1–77). [7020]. 22505
- et **Simonin.** Observations méridiennes faites en 1900 au cercle Brunner (de l'Observatoire de Nice). *Nice Ann. Obs.* **14** 1912 (A. 79–146). [7020]. 22506
- Comas Solá, José.** Sur l'accélération de la tache rouge de Jupiter pendant les conjonctions avec la tache grise tempérée australe. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (413–414). [6040]. 22507
- *Jupiter*. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (165–168). [6040]. 22508
- Compton, Arthur Holly.** A laboratory method of demonstrating the earth's rotation. *Science New York (N. Ser.)* **37** 1913 (803–806 with tables ff.). [0050]. 22509
- Conroy, Charles C.** Observations of  $\alpha$  Orionis. *London J. Brit. Astr. Ass.* **24** 1914 (165–167). [7600]. 22510
- Cook, A. Grace.** An extraordinary meteoric display in 1876. *London J. Brit. Astr. Ass.* **24** 1914 (168). [6650]. 22511
- Corbu, J.** Eine mechanische Erklärung der ungleichmässigen Rotation der Sonne und der Fleckenzonen. *Astr. Korrr. Hamburg* **8** 1914 (56–58). [4060]. 22512
- Cortie, A[loysius] L[aurence].** Solar surface disturbances. *Knowledge and Sci. News London* **11** (N. Sci.) 1914 (1–5). [4070]. 22513
- Magnetic disturbances, sun spots and the sun's corona. *London Rep. Brit. Ass.* **1912** 1913 (411). [4110]. 22514
- A simple method of measuring the heights of solar prominences. *London J. Brit. Astr. Ass.* **24** 1914 (26–28). [4630]. 22515
- Sun spots and terrestrial magnetic phenomena, 1898–1911: sun-spot areas, magnetic storms and the sun's corona. (Third Paper.) *v. E* **12**. 20834. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **73** 1913 (431–436). [4110]. 22516
- The mode of propagation of the sun's influence in magnetic storms. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **73** 1913 (539–543). [4110]. 22517
- The spectrum of Nova Geminorum 2, 1912 April and 1913 February–April. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **73** 1913 (646–652). [8300]. 22518
- Cosserat, E. v. Bigourdan, G.**
- Courty, F.** Observations de la comète 1904 I (Brooks). *Ann. Obs. Bordeaux* **14** 1912 (280–281). [6600]. 22519
- **Esclangon, E. et Féraud, A.** Observations de la comète 1902 III (Perrine-Borrelly). *Ann. Obs. Bordeaux* **14** 1912 (276–277). [6600]. 22520
- Observations de la comète 1903 IV (Borrelly). *Ann. Obs. Bordeaux* **14** 1912 (279–280). [6600]. 22521
- **Féraud, A. et Rayet, G.** Observations de la comète 1899 I Swift. *Ann. Obs. Bordeaux* **13** 1911 (131–134). [6600]. 22522
- et **Rayet, G.** Observations de planètes. *Ann. Obs. Bordeaux* **13** 1911 (137 140). [5910]. 22523
- *v. Rayet, G.*



**Courvoisier, L[eo].** Über Position und Eigenbewegung der „Polarissima“ (BD 89° 37'). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (305–316). [7020 7060]. 22524

Gelegentliche Beobachtungen am grossen Meridiankreise der Berliner Sternwarte 1910–1911. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (341–344). [7020]. 22525

Ephemeride der Polarissima für 1914. Astr. Nachr. Kiel **136** 1913 (375–380). [7010]. 22526

**Crommelin, A[ndrew] C[laude] D[e la Chérois].** A comparison of the moon's co-ordinates for 1914 according to the new Delaunay tables with those given in the Nautical Almanac. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (407–413). [4800]. 32527

Delavan's remarkable comet. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (204–205). [6600]. 22528

**Crowther, Raymond E.** The photography of subjects exhibiting extreme contrasts of light and shade. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (261–264). [3240]. 22529

**Curtis, H[eber] D[ouglas].** Address of the retiring President of the society, in awarding the Bruce medal to Professor J. C. Kapteyn. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (15–27 with pls.). [0040]. 22530

“Extra-Mercurial” planets. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (97–99). [1780]. 22531

**Dale, J. B.** Orbit of  $\Sigma$  2. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (309–310). [7530]. 22532

**Daniel, Zaccheus.** Note on the spectroscopic binary BD-1°943. [Messung der K-Linie.] Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (15–16). [8600]. 22533

Note on the eclipsing variable BD-1°943. Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (15–16). [7600]. 22534

**Danjon, A., Prud'homme, L. et Rougier, G.** Occultation de l'étoile CPD-22°7419 par Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (47–48). [6070]. 22535

**Davidson, C[harles Rundle] v. Eddington, A. S.**

**Davidson, M.** The resistance of the atmosphere to the flight of meteors.

London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (321–325 393–395). [6650]. 22536

**Davidson, M.** A discussion of the American meteoric display of February 9, 1913. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (101–108). [6650]. 22537

Meteor Section. Interim Report No. 11. February meteors. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (273–275). *Id.* No. 12. March meteors, *t.c.* (313–315). *Id.* No. 13. April meteors, *t.c.* (377–378). *Id.* No. 14. May meteors, *t.c.* (422–424). *Id.* No. 15. June meteors, *op. cit.* **24** 1914 (22–25). *Id.* No. 16. July meteors, *t.c.* (78–80). *Id.* No. 17. August meteors, *t.c.* (159–164). *Id.* No. 18. September meteors, *t.c.* (195–199). *Id.* No. 19. October meteors, *t.c.* (248–251). [6650]. 22538

**Dawson, Bernhard H.** Observations of Comet Tuttle 1912b. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (9–12). [6600]. 22539

Observations of Westphal's comet 1913d. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (383–386). [6600]. 22540

Observations of comet 1913 d (Delavan-Westphal). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (151–152). [6600]. 22541

**D'Azambuja, L. v. Deslandres, H.**

**Defant, A. R. v. Sterneck, Zur** Theorie der Gezeiten des Mittelmeeres. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (561–568). [95 dm 1750]. 22542

Die Schwankungen der Solarkonstante. Met. Zs. Braunschweig **30** 1913 (289–295). [4200]. 22543

**Denning, W[illiam] F[rederick].** Real paths of fireballs and shooting stars observed in England 1912 and 1913. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (361–364). [6650]. 22544

May meteors from Corona. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (363–364). [6650]. 22545

Notes on fireballs and shooting stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (395–400). [6650]. 22546

Observations of the Orionids. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (667–672). [6650]. 22547

The brilliant fireballs of June 14. Nature London **91** 1913 (427–428). [6650]. 22548



**Denning, W[illiam] F[rederick].** The red spot on Jupiter. Observatory London **36** 1913 (147). [6040]. 22549

———— The stationary radiation of meteors. Observatory London **36** 1913 (334–339). [6650]. 22550

———— The Rev. William Rutter Dawes. Observatory London **36** 1913 (419–423 with portr.). [0010]. 22551

———— Meteors of October 28. Observatory London **36** 1913 (475–477). [6650]. 22552

———— The meteors of November 21. Observatory London **37** 1914 (64–65). [6650]. 22553

**Deslandres, H[enri].** Relations des protubérances avec les filaments et alignements des couches supérieures de l'atmosphère solaire. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (531–538). [4070]. 22554

———— Remarques complémentaires sur les protubérances, alignements et filaments de l'atmosphère solaire supérieure. Influence du champ électrique. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (743–749). [4070]. 22555

———— Champ magnétique général des couches supérieures et l'atmosphère solaire. Vérifications nouvelles. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1573–1581). [4200]. 22556

———— Remarques sur les champs généraux magnétique et électrique du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (317–524). [4110]. 22557

———— et d'Azambuja, L. Variations de la couche supérieure de l'atmosphère solaire à l'approche d'un minimum de taches. Permanence des alignements. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (413–421). [4100]. 22558

**D'Esterre, C. R.** A new variable star 2. 1913 Cassiopeiae near  $\alpha$  Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (439–440). [7600]. 22559

———— Mitteilungen über Veränderungen. 86. 1911 Lyrae; 2. 1913 Cassiopeiae; 36. 1912 Persei. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (167–169). [7600]. 22560

———— 6. 1913 Persei. Erratum in Nr. 4640. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (230–240). [7600]. 22561

———— A new variable star 11. 1913 Persei. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (285–288). [7600]. 22562

**D'Esterre, C. R.** A new variable star 18. 1913 Lyrae. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (272). [7600]. 22563

———— A new variable star 22. 1913 Lyrae. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (415). [7600]. 22564

———— A new variable star or nova 26. 1913 Cassiopeiae; new nebulae in the region around  $\lambda$  Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (301–306). [7600 7800]. 22565

———— A new variable star 7. 1914 Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (227–232). [7600]. 22566

———— A new variable star 12. 1914 Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (271–272). [7600]. 22567

———— v. Rambaut, Arthur A.

**Deutschland, G.** Über die Helligkeit des Sterns BD + 32° 1437 =  $\lambda$ . 1913 Geminorum. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (176). [7600]. 22568

———— Beobachtung der Sonnenfinsternis 1912 April 17 auf der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (337–350). [4240]. 22569

———— Beobachtung veränderlicher Sterne. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (189–196). [7600]. 22570

———— Zur Veränderlichkeit von  $\gamma$  Cygni. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (305–306). [7600]. 22571

———— Die Durchmesser und Temperaturen der Fixsterne. Natw. Berlin **1** 1913 (523–527). [7140 7150]. 22572

**Dines, J. S.** A remarkable meteor on November 24. Nature London **92** 1914 (402). [6650]. 22573

**Dingler, Hugo.** Ueber das Newtonsche Gravitationsgesetz. Zs. positiv. Philos. Berlin **1** 1913 (220–226). [0000]. 22574

**Dittrich, Ernst.** Das Weltbild im Lobacevskyschen Raume. Ann. Natphilos. Leipzig **12** 1913 (62–87). [0000 1800]. 22575

**Dobberkau, E. W.** Vom Lebenswerke Freiherrn Dr. Carl du Prels. Eine Studie. Uebersinnl. Welt Berlin **20** 1912 (383–389 409–413 460–463). [0010]. 22576

**Dobe, Friedrich.** Astigmatismus bei der astronomischen Strahlenbrechung. Diss. Rostock. Gräfenhainichen (Druck

- v. C. Schulze & Co.) 1911 (48). 22 cm. [0210 5400]. 22577
- Doberck, W[illiam].** Sutton double star observations. (Continued from A. N. 4601). Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (421-432); **195** 1913 (145-158); **196** 1913 (253-268); **197** 1914 (169-182). [7510]. 22578
- On the orbit of  $\beta$  101. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (301-304). [7530]. 22579
- On the effect of definition on micrometric measures. [Sutton double star observations.] Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (45-50); **197** 1914 (89-92). [7500 3200 3100]. 22580
- On the spectra of double stars and the eccentricities of their orbits. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (397-398). [7520 7530 8560]. 22581
- Dodwell, G. F.** Komēt 1912d (Lowe). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (29-30). [6600]. 22582
- Dolainski, Ferd.** Graphisches Verfahren zur Lösung der Keplerschen Gleichung. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (43-44). [1120]. 22583
- Donner, Anders.** Redogörelse för förtgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1910 till Maj 1911, 1912. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1910 bis Mai 1911, 1912]. Helsingfors Öfvers. F. Vet. Soc. **54** A No. 28 1912 (1-10); **55** A No. 2 913 (1-8). [2010 7020]. 22584
- Driencourt v. Claude.**
- Dubiago, D[mitrij Ivanovič].** Observations de l'éclipse de soleil du 17 avril 1912. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (83-88). [4230 4340]. 22585
- Helligkeitsschätzungen der Nova Geminorum 2 auf der Engelhardt-Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (227-230). [7600]. 22586
- Positions corrigées du catalogue A. G. Kasan. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (321-322). [7050]. 22587
- [Дубяго, Д. И.] Отчеты о состоянии и деятельности астрономическихъ обсерваторій Императорскаго Казанскаго Университета за 1910 и 1911 года. [Rapports sur l'activité des observatoires astronomiques de l'Université Impériale de Kazan en 1910 et 1911.] Kazan 1911 et 1912 (8 + 13). 24 cm. [2010]. 22588
- Dubosq, Henry.** Nouveaux éléments de la petite planète (692) [1901-HD]. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (69-70). [5900]. 22589
- Dubrowsky, K. und Numerow, B.** Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1907 I. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (273-296). [6600]. 22590
- v. Numerov, B.
- Duffield, W. G[eoffrey].** The spectra of Novae and the pressure effect. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (631-645). [8300]. 22591
- Du Ligondès, [Raoul].** Sur la formation du système solaire. Rev. gén. sci. Paris **23** 1912 (218-221 av. fig.). [1100]. 22592
- Dunér, [Nils Christofer], Hartwig, [Ernst] und Müller.** Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (241-256). [7600]. 22593
- Dyson, F[rank] W[atson].** A new Algol variable 23. 1913 Ursae minoris. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (416). [7600]. 22594
- Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory Greenwich 1912 June 1. Greenwich Obsns. **1911** 1913 (1-28). [2010]. 22595
- The distribution in space of the stars in Carrington's circumpolar catalogue. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (334-345); (Second paper) i.c. (402-406). [7160 7050]. 22596
- Wireless time signals. Observatory London **36** 1913 (471-474). [9390]. 22597
- and **Maunder, E[dward] W[alter].** The position of the sun's axis as determined from photographs of the sun from 1874 to 1912, measured at the Royal Observatory, Greenwich. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (673-687). [4060]. 22598
- Dziwulski, W.** Beobachtungen von Sternbedeckungen. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (327-328). [4870]. 22599

**Ebell, M[artin].** Ephemeride des Kometen 1912 a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (355-356); **194** 1913 (133-134 335-336). [6600]. 22600

———— Komet 1906 IV (Kopff). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (13-14). [6600]. 22601

———— Elemente und Ephemeride des Kometen 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 Beilage zu Nr. 4680. [6600]. 22802

———— Elemente und Ephemeriden des Kometen 1913 e (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (183-184). [6600]. 22603

———— Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1913 e (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (249-250). [6600]. 22604

———— Elemente und Ephemeride des Giacobinischen Kometen 1900 III—1913 c. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (353-354); **197** 1914 (183-184). [6600]. 22605

———— Ephemeride des Kometen 1913 e (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (71-72). [6600]. 22606

———— und **Kobold, H[ermann].** Ephemeriden der Kometen 1913 b und 1913 d. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (387-388). [6600]. 22607

**Eberhard, G.** und **Schwarzschild, K[arl].** Über Umkehrungen der Calciumlinien H und K in Sternspektren. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1913** (308-310). [8000 8050]. 22608

**Eddington, A[rthur] S[tanley].** The distribution in space of the bright stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (346-358). [7160]. 22609

———— On a formula for correcting statistics for the effects of a known probable error of observation. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (359-360). [7160]. 22610

———— Preliminary results of observations made with the Cookson floating Zenith telescope at the Royal Observatory, Greenwich. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (605-616). [2070 3070 3310]. 22611

———— The dynamics of a globular stellar system. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (5-16). [1000]. 22612

**Eddington, A[rthur] S[tanley].** The distribution of cometary orbits. Observatory London **36** 1913 (142-146). [1780]. 22613

———— The distribution of the spectral classes of stars. Observatory London **36** 1913 (467-471). [8140]. 22614

———— and **Davidson, C[harles Rundle].** Total eclipse of the sun; 1912, October 10: Report on an expedition to Passa Quatro, Minas Geraes, Brazil. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (386-390). [4210]. 22615

**Eggert, [O.].** Theorie und Anwendung der Drehwage von Eötvös. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **42** 1913 (474-483 505-517). [5100]. 22616

**Eginitis, D[emetrius].** Observation de la comète 1912 a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (299-302). [6600]. 22617

———— Sur le trouble du ciel et l'affaiblissement du rayonnement solaire observés pendant l'année 1912. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (855-857). [4200]. 22618

**Eichelberger, W[illiam] S[nyder] and Littell, F. B., compilers.** Catalogue of 23521 stars between 13° 35' and 45° 25' south declination for the equinox 1850. From zone observations made at the United States Naval Observatory, 1846-1852. Washington D.C. Pub. U. S. Naval Obs. (Ser. 2) **7** 1911 (v-xlvii 1-558). [7030]. 22619

**Eichhorn, G[ustav].** Zeitsignal-Empfangsstation. Jahrb. drahtlos. Telegr. Leipzig **7** 1913 (72-73). [9220 2100]. 22620

**Einstein, A[bert].** Zum gegenwärtigen Stande des Gravitationsproblems. [Vortrag.] Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (1249-1266). [1050]. 22621

**Elkin, William L[ewis], Chase, Frederick L[incoln] and Smith, Mason F.** Catalogue of Yale parallax results. (Researches with the heliometer.) New Haven Conn. Trans. Astr. Obs. Yale Univ. **2** 1912 (385-400). [7070]. 22622

**Elster, J[ulius] und Geitel, H[ans].** Über die Verwendung lichtelektrischer

Kadmium- und Zinkzellen zur Photometrie des ultravioletten Sonnenlichtes. *Physik. Zs. Leipzig* **15** 1914 (1-8). [2400]. 22623

Emanuelli, Pio. L'eclisse totale di Sole del 17 Aprile 1912. *Riv. Astr. Sc. Ati. Torino* **6** 1912 (200-206 296-300). [4210]. 22624

Enebo, S[igurd]. Bestätigung der Veränderlichkeit von zwei neu entdeckten Variablen. [8. 1913 Persei; 18. 1913 Lyrae.] *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (183-184). [7600]. 22624A

Neuer Veränderlicher 14. 1914 Pegasi. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (365-366). [7600]. 22625

Beobachtung von langperiodischen Variablen. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (375-376). [7600]. 22626

Eneström, Gustaf. Verzeichnis der Schriften Leonhard Eulers. Lfg 2. Jahresber. D. MathVer. Leipzig Erg-Bd **4** 1913 (209-388). [0010 0032]. 22627

Engelmann v. Newcomb.

Ensmenger, Karl. Die absolute Bewegung der Himmelskörper. Ermittelt und berechnet an der Ekliptik der Planetenbahnen, dem sichtbaren Ausdruck der spiralförmigen Grundbewegungen der Sonne. Ausgeführt auf Grund langjähriger Studien und Beobachtungen auf technisch naturgesetzlicher Grundlage. Frankfurt a. M. (A. Kullmann) 1913 (27). 8vo. 0,80 M. [1100]. 22628

Eötvös, Roland. Bericht über Arbeiten mit der Drehwage ausgeführt im Auftrage der kön. ungarischen Regierung in den Jahren 1909-1911. Massenaufbau u. Erdmagnetismus. Massenaufbau und Seismologie. Die Drehwage zur Erkennung von Gasherden.] *Verh. Conf. Erdm. Berlin* **17** (1912) Tl I 1913 (427-438 mit 1 Karte). [5100]. 22629

Ernst, E. v. Wolf, M.

Ernst, M[arcin]. Elemente des Planeten 1913 QZ. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (139-140). [5900]. 22630

Escard, Jean. Contribution expérimentale à l'étude de la formation des cratères lunaires. *Paris C. R. Acad. sci.* **155** 1912 (338-340). [4800]. 22631

Esclangon, [Ernest]. Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. *Ann. Obs. Bordeaux* **13** 1911 (B. 2-5). [0010]. 22632

Sur l'orientation des équatoriaux photographiques. *Paris C. R. Acad. sci.* **155** 1912 (693-696). [0010 3110]. 22633

Sur l'entraînement du support dans les observations du pendule. *Paris C. R. Acad. sci.* **156** 1913 (1005-1008). [5100]. 22634

und Biesbroeck, G. van. Beobachtungen des Kometen 1913 f (Delavan). *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (303-304). [6600]. 22635

Féraud, A. et Rayet, G. Observations de la comète 1899 IV. (Tempel). *Bordeaux Ann. Obs.* **13** 1911 (135-137). [6600]. 22636

et Rayet, G. Observations de la comète 1901 II (Encke). *Bordeaux Ann. Obs.* **14** 1912 (276). [6600]. 22637

v. Courty, F.; Rayet, G.

Esmiol, E. (354) Eleonora. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (176). [5910]. 22638

Ephemeridenkorrekturen. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (384). [5910]. 22639

(694) Ekard. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (447). [5910]. 22640

Observations de la comète 1911e et de planètes, faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens, de 0m. 26 d'ouverture). *Bul. astr. Paris* **29** 1912 (441-442). [5910 6600]. 22641

Observations de planètes et de la comète 1912c (Borrelly), faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens, de 0m. 26 d'ouverture). *Bul. astr. Paris* **30** 1913 (265-272). [5910 6600]. 22642

Observations de la comète 1912c (Borrelly), faites à l'Observatoire de Marseille. *Paris C. R. Acad. sci.* **155** 1912 (942-943). [6600]. 22643

Espin, T[homas Henry] E[spinell Compton]. Micrometrical measures of double stars (Tenth Series) and new double stars. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **74** 1914 (244-250). [7510 7520]. 22644



**Evershed, Mrs. M. A.** Some types of prominences associated with sunspots. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (422-430 with 3 pls.). [4630 4070]. 22645

——— The origin of the constellations. Observatory London **36** 1913 (179-181). [9020]. 22646

**Evershed, Mrs. John v. Evershed, M. A.**

**Evershed, J[ohn] and Royds, T[homas].** On some spectrographic measures of the Solar radiation made at the Kodaikanal Observatory. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (554-562). [4200]. 22647

**Ewest, Hans.** Beiträge zur quantitativen Spektralphotographie. Diss. Berlin (E. Ebering) 1913 (103). 23 cm. [2400]. 22648

**Fabry, Louis.** Ephéméride de la planète (358) Apollonia. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (435-436). [5900]. 22649

——— Ephéméride de (117) Lomia. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (110). [5900]. 22650

——— Ephéméride de (117) Lomia. [Nebst Erwiderung von H. Bourget.] Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (369-370). [5900]. 22651

——— Grandeur de la planète (695) [1909 JB]. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (110). [5960]. 22652

——— Ephéméride de (308) Polyxo. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (287-288). [5900]. 22653

——— Ephéméride de la planète (358) Apollonia. Bul. astr. Paris **30** 1913 (72-73). [5900]. 22654

——— L'identification des petites planètes. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (946-948); Bul. astr. Paris **30** 1913 (49-64). [5900]. 22655

**Fabry et Baillaud.** (238) Hypatia. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (238). [5900]. 22656

**Fantapié, Edgard.** Ephéméride de la planète (173) Ino. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (444-445). [5900]. 22657

**Fassbender, H.** Ältere und neuere Methoden zur Prüfung von Objektiven. Vortrag. D. MechZtg Berlin **1913** (133-138 149-155). [2040]. 22658

**Fassbender, H.** Die günstigste Anwendungsart des Hartmannschen Objektiv-Prüfungsapparates. Zs. Instrumentenk. Berlin **33** 1913 (177-183). [2040]. 22659

——— Bestimmung der Abhängigkeit der Lage der Hauptebenen von Zone und Wellenlänge mit dem Abbeschen Fokometer. Zs. Instrumentenk. Berlin **33** 1913 (210-218). [2040]. 22660

**Fauth, Ph[ilipp].** Veränderungen auf Jupiter. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (111-112). [6040]. 22661

——— Bemerkungen zu den Eigenbewegungen auf Jupiter 1913. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (413-414). [6040]. 22662

——— Jupiter in neuer Verfassung. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (71-72). [6040]. 22663

——— Eine koloniale Sternwarte als Veranstaltung zur Überwachung Jupiters. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (93-99). [2000]. 22664

——— Jupiter-Nomenklatur. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (103-105). [6040]. 22665

**Favaro, G. A.** Sulla distribuzione degli errori di chiusura fra i gruppi di coppie stellari osservate nelle Stazioni Astronomiche Internazionali di latitudine. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (163 166). [5100 1720]. 22666

**Fayet, G[aston].** Identité probable de la nouvelle comète 1912b avec la comète périodique Tuttle. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (808-810). [6600]. 22667

——— Sur le prochain retour de la comète Finlay; perturbations de l'orbite dues à l'action de Jupiter. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (194-197); Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (333-336). [6600]. 22668

——— et **Schaumasse, A[lexandre].** Eléments et éphéméride de la comète 1913a (Schaumasse). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (445-448). [6600]. 22669

——— Eléments elliptiques de la comète 1912b Schaumasse; identité de cet astre avec la comète de Tuttle. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (895-896). [6600]. 22670

——— Sur l'orbite provisoire de la nouvelle comète 1913a (Schau-



masse). Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1447-1448). [6600]. 22671

Fenton, E. G. A detonating daylight fireball. Nature London **91** 1913 (136-137). [6650]. 22672

Fényi, [Jules]. Über die Höhe der Sonnenatmosphäre. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (21-26 con 2 tav.). [4070]. 22673

Féraud, A. Observations de la comète 1903 I (Giacobini). Bordeaux Ann. Obs. **14** 1912 (227-278). [6600]. 22674

——— Observations de planètes. Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (311); **14** 1912 (281-289). [5910]. 22675

——— et Rayet, G. Observations de la comète 1900 II (Borrelly-Brooks). Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (305-308). [6600]. 22676

——— Observations de planètes. Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (137-139 311-317); **14** 1912 (282-288). [5910]. 22677

——— v. Courty, F.; Escalgon, E.

Ferrara, Gerardo. Su di un sistema di determinazione per via indiretta ed approssimata dei diametri stellari. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (186-190). [7150]. 22678

Ferrié, G. Verwendung der drahtlosen Telegraphie zur Zeitübermittlung. (Übers.) Jahrb. drahtlos. Telegr. Leipzig **7** 1913 (42-61). [9220 2100 5100]. 22679

[Fesenkov, Vasilij.] Фесенковъ, Василии. Наблюдения надъ Юпитеромъ въ 1909 и 1910 годахъ. [Observations de Jupiter en 1909 et 1910.] Charikov Ann. Univ. **1910** (1-13 av. 8 tabl.). [6040]. 22680

——— Планета Юпитеръ. [La planète Jupiter.] Charikov Ann. Univ. **1910** (1-23). [6000]. 22681

——— L'astrophotomètre pour mesurer l'intensité des surfaces et les observations photométriques sur la lumière zodiacale. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (229-232). [2400 6720]. 22682

——— L'influence de l'absorption atmosphérique sur la position de la lumière zodiacale. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (313-316). [6720 5400]. 22683

[Fesenkov, Vasilij.] Observations d'étoiles doubles. Bul. astr. Paris **30** 1913 (115-124). [7510]. 22684

——— Les observations photométriques sur la lumière zodiacale. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (196-198). [6720]. 22685

Fessenkoff v. Fesenkov.

Figur, Otto. Erdrotation und Lichtfortpflanzung. (Wiss. Beil. zum Jahresber. der 9. Realschule zu Berlin. Ostern 1913.) Berlin (Weidmann) 1913 (28). 26 cm. [5000 0240]. 22686

Filehne, Wilh. Über die scheinbare Form der sogenannten Horizontebeene. Arch. Anat. Physiol. Leipzig Physiol. Abt. **1912** (461-508). [0105]. 22687

Fischer, J. Die Versammlungen Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Wien Wr. Klin. Wochschr. **26** 1913 (1522-1526). [0020]. 22688

Fisher, O. Origin of structures on the moon's surface. Nature London **92** 1914 (714). [4830]. 22689

Flajolet v. Merlin.

Fleischer, Oskar. Eine astronomisch-musikalische Zeichen-Schrift in neolithischer Zeit. Memnon Stuttgart **7** 1913 (1-19 m. 2 Taf.). [9350 9020 dc]. 22690

Fleming, Williamina P[aton]. Photographic observations of variable stars during the years 1886 to 1905, forming a part of the Henry Draper memorial. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **47** 1912 (115-280 with tables). [7600]. 22691

Foerster, Wilhelm. Zur Geschichte der Astronomie im Jahrhundert 13 und 14. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (49-53). [0010]. 22692

Fontana, Vittorio. Osservazioni di occultazioni di stelle durante l'Eclisse totale di Luna del 16-17 Novembre 1910. Annu. Astr. Torino **8** 1912 (113-115). [4870]. 22693

——— Il pianetino (516) Amherstia. Annu. Astr. Torino **8** 1912 (116-119). [1130 5900]. 22694

——— Osservazioni fatte all'Equatoriale Merz-Cavignato del R. Osservatorio di Torino. Annu. Astr. Torino **8** 1912 (120-143). [2050]. 22695

**Fontana, Vittorio.** Per l'osservazione di variabili. Riv. Astr. Sc. Alf. Torino **6** 1912 (357-386). [7600]. 22696

——— Variazioni nello spettro della Nova 18. 1912 Geminorum. Roma Rend. Acc. Lincei Vol. **21** 1. sem. 1912 (765-768). [7600 8300]. 22697

**Fowle, F[rederick] E[ugene] v. Abbot, C. G.**

**Fowler, A[lfred].** The Spectra of Comets. (Abstract of lecture.) London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (315-321). [6920]. 22698

——— Solar and stellar photospheres. Observatory London **36** 1913 (182-185). [4010 4500]. 22699

——— and **Reynolds, W. H.** Additional triplets and other series lines in the spectrum of magnesium. London Proc. R. Soc. (Ser. A) **89** 1914 (137-145 with pl.). [4540]. 22700

**Franklin-Adams, John.** Stellar photographs by the late. London Mem. R. Astr. Soc. **60** (Part 3) 1913 (141-144 with 10 pls.); Separate. 28 cm. 3s. [7000]. 22701

**Franz, Julius.** Die Randlandschaften des Mondes. Halle Nova Acta Leop. **99** 1913 (1-95 m. 4 Taf.). [4830]. 22702

**Freundlich, Erwin.** Über einen Versuch, die von E. Einstein vermutete Ablenkung des Lichtes in Gravitationsfeldern zu prüfen. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (369-372). [1000]. 22703

——— Positionen und Eigenbewegungen von 154 Sternen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (297-302). [7020 7060]. 22704

——— Bedeckung des Sternes BD+12° 2138 durch den Mond während der totalen Sonnenfinsternis am 21. August 1914. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (335-336). [4870]. 22705

——— Zur Frage der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (835-838). [8600]. 22706

——— Über die Verschiebung der Sonnenlinien nach dem roten Ende auf Grund der Hypothesen von Einstein und Nordström. Physik. Zs. Leipzig **15** 1914 (369-371). [4550 4500]. 22707

**Freybe, O[tto] und Richter, P.** Mond und Wetter. Geogr. Anz. Gotha **15** 1914 (14-16). [4880]. 22708

**Frischauf, Johannes.** Die mathematischen Grundlagen der Landesaufnahme und Kartographie des Erdsphäroids. Stuttgart (K. Wittwer) 1913 (XII+192). 25 cm. 7,50 M. [5050]. 22709

——— v. Böhm, August v.

**Fritsch, H.** Der Libellenquadrant und seine Verwendung auf See. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (255-257). [2090]. 22710

**Frost, Edwin B[rant].** Preliminary note on the sun's velocity with respect to the stars of spectral type A. Mem. Soc. spettroscop. ital. Catania **1** Ser. 2. 1912 (26-28). [8500]. 22711

**Fuchs, Paul.** Meteor vom 16. April 1913. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (175-176). [6650]. 22712

**Furness, Caroline E[llen].** Notes on variable stars. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (359-360). [7600]. 22713

**Furuhjelm, R.** Zwei neue Veränderliche. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (305-306). [7600]. 22714

——— Ein schwacher Begleiter zu Capella. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (181-182). [7520 7060]. 22715

——— Über das Spektrum der Nova Geminorum Nr 2. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **22** 1913 Stück 6 (32 m. Tab u. 3 Taf.). [8320 8370 8350 8500 7600]. 22716

[**Fuss, Victor.**] Фусъ, В. О влияніи рефракціи на наклоненіе горизонта. [Influence de la réfraction sur la dépression.] Zap. gidrogr. St. Peterburg **33** 1911 (1-86). [0210]. 22717

**Gabba, L[ui]gi.** Osservazioni della Cometa 1911e (1905II Borrelly). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (29-30). [6600]. 22718

——— Osservazioni della Cometa 1912 a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (121-122). [6600]. 22719

——— Osservazioni della Cometa 1912 a (Gale) e della cometa 1912 c (Borrelly). R. L. Milano Rend. Ist. lomb. **45** serie II 1912 (945-952). [6600]. 22720

——— e **Volta, L.** Osservazioni della cometa 1913a (Schaumasse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1914 (67-70). [6600]. 22721

**Gale, Walter F[rederick].** An observer's notes July-August, 1913.

London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (30-31). [6650 6720]. 22722

**Gallissot**, Charles. Contribution à l'étude de la scintillation. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1134-1136). [5400]. 22723

——— Influence de la coloration et de la grandeur dans les brusques variations d'éclat d'une image stellaire. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1590-1592). [2400]. 22724

**Gantke**, Hugo. Apparat zur Zeitbestimmung auf Fünftel-Sekunden. Weltall Berlin **13** 1913 (103-106). [2100]. 22725

**Gautier**, Raoul. Observations faites pendant l'éclipse de soleil du 17 avril 1912 à l'observatoire de Genève. Genève Arch. Sci. Phys. **33** 1912 (381-390 4 figg. 3 pl.). [4210]. 22726

**Gayon**. Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. Ann. Obs. Bordeaux **13** 1911 (B. 7-9). [0010]. 22727

**Geiger**, Rudolf. Beobachtung eines kleinen Sternschnuppenschwarmes im Juli. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (113-116). [6650]. 22728

**Geitel**, Hans v. Elster.

**Gheury**, M[aurice] E[dmund] J. Evidence of an atmosphere on the moon. Observatory London **36** 1913 (268-269). [4850]. 22729

**Giacobini**, M[ichel]. Observations de la comète Beljawsky (1911 g). Bul. astr. Paris **29** 1912 (417). [6600]. 22730

——— Observations de petites planètes faites à l'observatoire de Paris (équatorial de la Tour de l'Est de 0m, 38 d'ouverture). Bul. astr. Paris **29** 1912 (417-420); **30** 1912 (378-379). [5910]. 22731

——— Observations de comètes faites à l'observatoire de Paris (équatorial de la Tour de l'Est de 0m, 38 d'ouverture). Bul. astr. Paris **30** 1913 (272-273). [6600]. 22732

——— Observations de la nouvelle comète Gale (1912 a). Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (760-761). [6600]. 22733

——— Observations de la nouvelle comète Borrelly (1912 c), faites à l'Observatoire de Paris. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (943). [6600]. 22734

——— v. Colomas.

**Giebler**, Hermann. Der Sternhaufen Messier 37 nach photographischen Aufnahmen am Bonner Refraktor von F. Küstner und Ausmessungen von H. Stroele bearb. Bonn. Veröff. Sternw. No. **12** 1914 (III+77). [7700]. 22735

——— Die Parallaxe und Eigenbewegung des Sterns Schönfeld B.D. -3° 1123. Eine Studie zur Anwendung von Kapteyns Methode des latenten Bildes. Diss. Bonn (C. Georgi) 1911 (35). 28 cm. [7070 7060]. 22736

**Gill**, David. The azimuth marks of the Cape Transit-circle. Observatory London **36** 1913 (134-135). [2100]. 22737

——— The history and description of the Cape Observatory. London (H.M. Stationery Office) 1913 (exc+136 with pls.). 38 cm. [0010 2010]. 22738

**Ginori-Venturi**, Nello. Osservazioni fotometriche della variabile SU Draconis. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (89-95) [7600]. 22739

——— La variabile  $\eta$  Aquilae osservata col metodo delle stime. Riv. Astr. Sc. Affini Torino **6** 1912 (446-454). [7600]. 22739A

**Godard**, H. Observations de la comète 1913 a (Schaumasse). Paris C. R. Acad. sci., **156** 1913 (1512). [6600]. 22740

**Göpel**, F. Pendeluhrn einst und jetzt. Natw. Berlin **1** 1913 (1133-1137). [2100]. 22741

**Goldberg**, E. G. Das Auflösungsvermögen von photographischen Platten. Zs. wiss. Phot. Leipzig **12** 1913 (77-92). [2130]. 22742

**Gonnessiat**, F. Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (444). [5910]. 22743

——— Observations faites à l'équatorial fotogr. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (446). [5910]. 22744

——— Observations à l'Observatoire d'Alger. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (71-72 108). [5910]. 22745

——— Observations de la comète 1912 a. (Gale). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (123-124). [6600]. 22746

——— Observations de planètes. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (297-302 347 352). [5910]. 22747

**Gonnessiat, F.** Observations à l'équatorial photograph. par M. Sy. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (321-322); **197** 1914 (199-200). [5910]. 22748

——— **Maubert, M. et Sy, [Frédéric].** Positions de petites planètes, obtenues à l'observatoire d'Alger (équatorial photographique de 0m, 32). Bul. Astr. Paris **30** 1913 (331-332). [5910]. 22749

——— et **Sy, F.** Observations de comètes et de planètes. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (111-112). [6600 5910]. 22750

——— Observations à l'équatorial photograph. d'Alger. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (211-212). [5910]. 22751

——— v. **Sy, F.**

**Goudey, R[aul].** Eléments elliptiques de la comète 1913 f (Delavan.) Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (215-216). [6600]. 22752

**Gouy.** Sur la pression existant à la surface du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (115-118). [4200]. 22753

**Grablovitz,** Eclisse solare del 17 Aprile 1912. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2. 1912 (56-63). [4230]. 22754

[**Gracev, M. u. Ivanovskij, M.]** Bestimmung der Längedifferenz: Engelhardt-Sternwarte—Kasan, ausgeführt im Jahre 1908. Kazan' Public. Obs. Engelhardt **5** 1911 (1-85). [5100]. 22755

**Graff, K[asimir].** Neue Elemente von RW Tauri. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (13-16). [7600]. 22756

——— Mitteilung über den Lichtwechsel von RU Geminorum. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (189-192). [7600]. 22757

——— Neuere Algolminima. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (13-16). [7600]. 22758

——— Beobachtungen von Kometen am 26 cm Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (37-38). [6600]. 22759

**Graff, K[asimir].** Notiz zu der Helligkeitsabnahme des Westphalschen Kometen. [Nebst Zusatz von [Hermann] K[obold].] Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (199-200). [6600]. 22760

——— Beobachtungen auf der Hamburger Sternwarte in Bergedorf.

Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (72). [6600]. 22761

**Graff, K[asimir].** Über die Helligkeitsabnahme des Kometen 1913e (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (249-252); [6600]. 22762

——— Notiz zu den Algolveränderlichen TWDraconis und VWCygni. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (393-396). [7600]. 22763

——— Reduktion der Farbenschätzungen aus dem Sternkatalog Du<sup>4</sup>. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (9-16) [7120]. 22764

——— Zusammenstellung von Farbenschätzungen veränderlicher Sterne am 26 cm-Äquatorial der Hamburger Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (73-76). [7600]. 22765

——— Zur Beurteilung der Genauigkeit der Grössenschätzungen am Fernrohr. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (75-78). [7080 2400]. 22766

——— Über die Lage und Bewegung des roten Flecks auf Jupiter während der Opposition 1913. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (129-132). [6040]. 22767

——— Gelegentliche Beobachtungen veränderlicher Sterne an der Hamburger Sternwarte. [Sterne vom Miratypus; kurzperiodische, Algol-,  $\beta$ -Lyrae- und  $\delta$ -Cephei-Sterne.] Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (233-254). [7600]. 22768

——— Einige Bemerkungen zur Erdalbedo und der Helligkeit des Vollmondes. Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (11-14). [4850]. 22769

——— Physische Beobachtungen und Zeichnungen von Kometen. Hamburg Jahrb. wiss. Anst. **30** (1912) 1913 Beih. 5 Nr 12 (59-65 m. 7 Taf.). [6600]. 22770

——— Untersuchung über das Algolsystem RZ Cassiopeiae. Hamburg Jahrb. wiss. Anst. **30** (1912) 1913 Beih. 5 Nr 13 (1-20 m. 1 Karte). [7600]. 22771

——— und **Bottinger, C. F.** Über den Lichtwechsel von TZ Aurigae. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (113-118). [7600]. 22772

——— und **Thiele, H.** Beobachtungen von Kometen, Planeten und Fixsternen am 26 cm-Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf.



Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (257-272).  
[6600 5910 7020]. 22773

Graff, K[asimir] und Voss, W.  
Bestimmung der Lage einiger Punkte  
dritter Ordnung auf der Mondoberfläche.  
Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (317-320).  
[4830]. 22774

Greenwich Royal Observatory. Re-  
sults of micrometer measures of double  
stars made with the 28-inch refractor,  
in the year 1912. London Mon. Not. R.  
Astr. Soc. **74** 1914 (137-154). [7510].  
22774A

On the photographic mag-  
nitudes determined with the Greenwich  
Astrographic equatorial: corrections  
depending on distance from the plate-  
centre. London Mon. Not. R. Astr.  
Soc. **73** 1913 (518-524). [3250]. 22774B

Mean areas and helio-  
graphic latitudes of sun-spots in the  
year 1912. London Mon. Not. R. Astr.  
Soc. **73** 1913 (688-692). [4070]. 22774C

Astronomical . . . obser-  
vations made at . . . in the year 1911,  
with appendix. London (H.M. Sta-  
tionery Office) 1913 (16+Axxxii+  
A140 + Bxxiii + B 60 - C 76 - D vii -  
D 45 + E xxxvi + E 83 - 7 + 7 - 28 - 48).  
34 cm. [2010 7030 6650 4070 7800  
6580 5910 6600 4870 7020 5610  
5710 4020 4810 5810 5910 6010  
6110. 6210 6310 4030 4820 5620  
5720 5820 6020 6120 6220]. 22774D

Gregor, Julius. Flutmesserangaben  
in Ragusa. Wien Mitt. MitGeogr. Inst.  
**31** 1911 [1912]. (103-151). [1750].  
22775

Groes-Petersen, K. Über Schatten  
während einer Sonnenfinsternis. (Vorl.  
Mitt.) [Kontrastlinien.] Astr. Nachr.  
Kiel **196** 1913 (293-298 m. 1 Taf.).  
[4350]. 22776

Notiz [betr. Kontrast-  
linien]. [Nebst] Bemerkung von H[ugo]  
S[eeliger]. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914  
(215-216). [3200]. 22777

Grosse, [W.]. Die Berechnung des  
Ostertermins. Weltall Berlin **13** 1913  
(182-184). [9420]. 22778

Grossmann, E. Ein selbstschreibender  
Ablesesapparat. Astr. Nachr. Kiel **196**  
1913 (365-368). [2100 2600]. 22779

Grover, C[harles]. Report of the  
Rousdon Observatory, East Devon.  
London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914  
(255-258). [2010]. 22780

Günther, Siegmund. Die Glazial-  
hypothese und der Mond. München  
SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl.  
**43** 1913 (469-484). [4800]. 22781

Guerrieri, Eugenio. Cometa di Halley  
1909c. II. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913  
(321-328). [6600]. 22782

Nova (18. 1912) Geminor-  
um 2. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913  
(11-12). [7600]. 22783

Curva di luce di  $\alpha$  (Mira)  
Ceti durante gli anni 1912-1913. Astr.  
Nachr. Kiel **196** 1913 (325-332). [7600].  
22784

Posizioni del Pianeta (354)  
Eleonora. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913  
(331-334). [5910]. 22785

Cometa 1911 V (Brooks).  
Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (143-152).  
[6600]. 22786

Sulla variazione di luce  
della nova (18. 1912) Geminorum 2.  
Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (265-267).  
[7600]. 22787

Il pianeta (2) Pallade  
osservato al Cerchio Meridiano di Napoli  
nel 1916. Napoli (Tip. della R. Accad.  
Sci.) 1912 (17). [5910]. (25×19).  
22788

Guillaume, J. Observations d'occul-  
tations d'étoiles par la Lune. Bul. astr.  
Paris **29** 1912 (445-447). [4870].  
22789

Phénomènes des satellites  
de Jupiter, observés à Lyon. Bul. astr.  
Paris **29** 1912 (448-553). [6550].  
22790

Observations de la comète  
Gale (1912a), faites à l'équatorial  
Brunner de l'Observatoire de Lyon.  
Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (691-  
692). [6600]. 22791

Observations du Soleil,  
faites à l'Observatoire de Lyon pendant  
le premier trimestre de 1912. Paris  
C. R. Acad. sci. **155** 1912 (810-811);  
le deuxième trimestre de 1912. t.c.  
(1586-1587); le troisième et le qua-  
atrième trimestres de 1912. op. cit. **156**  
1913 (1053-1054 1132-1133); le pre-  
mier trimestre de 1913. t.c. (1357-1358);  
le deuxième trimestre de 1913. op. cit.  
**157** 1913 (270-271) [4070]. 22792

Observations de la comète  
Schaumasse (1912b), faites à l'équato-  
rial coudé de l'Observatoire de Lyon.



Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (943-944). [6600]. 22793

**Guillaume, J.** Observations de la comète Schaumasse (1913 a). Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1512). [6600]. 22794

— Observation de l'occultation d'une étoile de  $8^{\circ}$  grandeur par Jupiter. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1735-1737). [6070]. 22795

— Sur un aspect curieux du troisième satellite de Jupiter. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1736-1737). [6550]. 22796

— Sur le minimum actuel des taches du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1878-1879). [4100]. 22797

— Observations de la comète Metcalf (1913b). Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (444-445). [6600]. 22798

— Observation de l'occultation des Pléiades par la Lune, faite le 20 septembre 1913. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (505-506). [4870]. 22799

— Observations du système de Jupiter. Lyon Trav. Obs. **4** 1912 (1-97). [6550]. 22800

— v. Le Cadet; Luizet.

**Guthnick, P[aul].** Nachweis der Veränderlichkeit des kurzperiodischen spektroskopischen Doppelsterns  $\beta$  Cephei mittels photoelektrischer Messungen. Vorl. Mitt. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (357-366 m. 1 Taf.). [8600 7510]. 22801

— Zur Frage der Veränderlichkeit von Alkor. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (221-222). [7600]. 22802

— Astronomische Kriterien für die Unabhängigkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes von der Bewegung der Lichtquelle. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (265-270). [8600]. 22803

— Bemerkungen zu H. E. Lau's Verzeichnis der Veränderlichkeit verdächtiger Sterne in A. N. 4704. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (303-304). [7600]. 22804

**Haasemann, L.** Bestimmung der Schwerkraft auf der Engelhardt Sternwarte und in Kasan. I Tl. Anschlussmessungen der Sterneckschen Halbscundenpendel der Sternwarte Kasan Nos. 86, 87, 88 und 130 im Kgl. Preusschen Geodätischen Institut zu Pots-

dam. Kazan Public. Obs. Engelhardt **3** 1909 (1-40). [5100]. 22805

**Hafferl.** Die Zeisschen Nivellierinstrumente. Wien Zs. Oesterr. Ing-ArchVer. **65** 1913 (10-11). [2090]. 22806

**Hagen, J[ohann] G[eorg].** Einige Literaturangaben zu dem Artikel „The temporary stars“ in Nr. 4655. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (219-220). [7600]. 22807

— Colori stellari osservati a Roma da B. Sestini. Roma Specola Vaticana **3** 1911 (1-118). [7120]. 22808

— La rotation de la terre. Roma Specola Vaticana **1** 1911 (1-189 con 6 tav.). [5000]. (32 cm.  $\times$  23 cm.). 22809

— La rotation de la terre. Roma Specola Vaticana **1** app. 2 1912 (1-53 con 3 tav.). [5000]. 22810

— Ein neuer Beweis der Erdrotation mittelst der Fallmaschine. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **84** (1912) II 1 1913 (37-42). [5000] 22811

— Die veränderlichen Sterne. Bd 1. Geschichtlich-technischer Tl. Lfg 1. Die Ausrüstung des Beobachters. Freiburg i B. (Herder) 1913 (XV+152). 32 cm. 10 M. [7600]. 22812

**Hagenbach, August.** Photographische Methode zur Kontaktbestimmung bei Sonnenfinsternissen. Basel Verh. Natf. Ges. **23** 1912 (76-81 2 figg.). [2400 4230]. 22813

**Hahn, Friedrich.** Die herannahende Maximalperiode der Polarlichter. Petermanns geogr. Mitt. Gotha **59** 1913 I (178). [5400]. 22814

**Haid, M[atthias].** Gezeiten und Starrheitskoeffizienten der festen Erde, abgeleitet aus den Registrierungen der Horizontalpendel in Freiburg i. B. und Durlach vom 1. Nov. 1907-1908. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl 1 1913 (255-258 m. 1 Taf.). [1750]. 22815

**Hale, George Ellery.** The earth and sun as magnets. [Address delivered upon the occasion of the semi-centennial anniversary of the foundation of the National Academy of Sciences, April 22, 1913.]. Pop. Sci. Mon. New York **83** 1913 (105-124 with ff.). [5000 4010]. 22816

- Hale, George Ellery.** A method of testing optical glass. San Franciscoe Pub. Astr. Soc. Pac. **24** 1912 (128–129). [2040]. 22817
- Halle, B.** Die Herstellung fehlerfreier Objektive. D. MechZtg Berlin **1913** (158–160). [2040]. 22818
- Hammer, Ernst.** Der internationale drahtlos-elektrische Weltzeitdienst und seine Bedeutung für die Geographie. Petermanns geogr. Mitt. Gotha **59** 1913 I (175–176). [5100]. 22819
- Haponowicz, Norbert.** Tafel zur Berechnung der Gibbsschen Ausdrücke. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (363–368). [1130]. 22820
- Harker, J. A.** On the origin of solar electricity. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (562–567). [4010]. 22821
- Harrison, B. G.** The problem of the moon's origin. (Continued v. E **12** 21147.) Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (91–93). [4800]. 22822
- Hartwig, [Ernst].** Neuer Komet 1913e (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (167–168). [6600]. 22823
- Beobachtungen des Kometen 1913 e (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (181–182). [6600]. 22824
- Beobachtungen veränderlicher Sterne. Bamberg Veröff. Remisesternwarte (2. Reihe) **1** 1913 [1914] (111–224). [7600]. 22825
- Katalog und Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1914. Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. **48** 1913 (284–416). [7600]. 22826
- v. Dunér, Nils C.
- Harzer, Paul.** Über eine kurze Methode der Bestimmung einer Planetenbahn nach drei Beobachtungen bei den gewöhnlichen kleinen und mässigen Zwischenzeiten. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (345–358 361–368); Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. **48** 1913 (205–209). [1130 5900]. 22827
- Untersuchungen über die Teilungen der Kreise des Repsoldschen Meridiankreises. Tl 1: Methoden der Untersuchung von Kreisen mit wogerechter Drehungsachse mit Rücksicht auf Teilfehler und Biegungen. Tl 2: Untersuchung der Kreise des Repsoldschen Meridiankreises. Nach Beobachtungen von P. Harzer, H. Kobold, E. Grossmann. Kiel Astr. Beob. Sternwarte **2** 1912 [1913] (92). [3220]. 22828
- Harzer, Paul.** Untersuchungen über die Teilungen der Hilfsbögen des Repsoldschen Meridiankreises. Tl 1: Methode der Untersuchung der Hilfsbögen. Tl 2: Untersuchung der Hilfsbögen des Repsoldschen Meridiankreises. Nach Beobachtungen von P. Harzer, H. Kobold, O. Tetens. Kiel Astr. Beob. Sternwarte **3** 1912 [1913] (82). [3220]. 22829
- Hauber, A.** Eine astrologischmedizinische Kalenderhandschrift der Universitätsbibliothek Tübingen. Mitt. Gesch. Med. Leipzig **13** 1914 (8–13). [9420 9060]. 22830
- Hayn, F[riedrich].** Zur Sonnenfinsternis 1914 August 21. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (321–326 m. 1 Taf.). [4220]. 22831
- Selenographische Koordinaten. Abh. 4. Leipzig Abh. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **33** 1914 (1–113 m. 11 Taf.). [4800]. 22832
- Beobachtungen des Mondes. Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. **48** 1913 (231–240). [4800 4830]. 22833
- Haynes, E[li] S[tuart] and Pitman, J. H.** Preliminary note on the orbit of minor planet 1911 MT. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 210) [1912] (17–18). [5900]. 22834
- Heath, Thomas.** Aristarchus of Samos, the ancient Copernicus. A history of Greek Astronomy, together with Aristarchus' treatise on the sizes and distances of the sun and moon. A new Greek text with translation and notes. Oxford (Clarendon) 1913. [0010]. 22835
- Hecker, O[tto].** Die internationale Zeitkonferenz zu Paris im Oktober 1912. Mitt. intern. seism. Ass. Strassburg **1** 1913 (1–5). [0020]. 22836
- Heilbroon, Isak.** Die mathematischen und naturwissenschaftlichen Anschauungen des Josef Salomo Medigo dargestellt nach seinem Sefer Elim. Diss. Erlangen (Druck v. Junge & S.) 1913 (94). 22 cm. [0010]. 22837

**Heinrich, Wladimir Wáclav.** Ephemeride des Planeten (617) *Patroclus*. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (208). [1900]. 22838

————— Über gewisse Ungleichheiten im asteroidischen Problem. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (209–218). [1130]. 22839

————— Über einen Spezialfall des Dreikörperproblems. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (209–210). [1200]. 22840

————— Über die periodischen Bahnen der Jupitergruppe. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **48** 1913 (244–247). [1200 1310]. 22841

**Helfrich, J.** Untersuchungen im Sternhaufen  $\eta$  Persei. Heidelberg Veröff. Sternw. **7** 1913 (29–51 m. 1 Karte). [7700]. 22842

**Helmert, F[riedrich] R[obert].** Die Bestimmung des Geoids im Gebiete des Harzes. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1913** (550–560). [5100]. 22843

————— Die isostatische Reduktion der Lotrichtungen. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1914** (440–453). [5100]. 22844

————— Das Zentralbureau während der ersten 50 Jahre der Internationalen Erdmessung. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl I 1913 (129–164). [5050 0020]. 22845

————— Rapport sur les travaux du Bureau central pendant les 50 premières années de l'Association géodésique internationale. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl I 1913 (165–200). [5050 0020]. 22846

————— Bericht über die Tätigkeit des Zentralbureaus der internationalen Erdmessung im Jahre 1912. Nebst dem Arbeitsplan für 1913. Veröff. Zentralbur. Erdm. Berlin N. F. **24** 1913 (1–14). [0020]. 22847

**Henkel, F[rederick] W[illiam].** The double (and binary) stars. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (128–131). [7500]. 22848

————— Comets. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (233–238). [6600]. 22849

————— The zodiacal light. Knowledge London **10** (N. S.) 1913 (323–326). [6720]. 22850

**Henkel, F[rederick] W[illiam].** The moon and the weather. Symons' Meteor. Mag. London **48** 1913 (72–75). [4880]. 22851

**Henze, H.** Über Temperaturänderungen in den Sommermonaten sonnenfleckennarmer Jahre zu Berlin. Berlin Veröff. met. Inst. H. **272** 1914 ((19)–(22)). [4110]. 22852

**Hernlund, Vilhelm v. Strömberg, G.**

**Herrmann, E.** System der Einwirkung von Sonne und Mond auf die atmosphärischen Vorgänge und seine Auswertung. Ann. Hydrogr. Berlin **42** 1914 (121–141). [1750 4110 1610 4880]. 22853

**Hertzprung, E[inar].** Über die räumliche Verteilung der Veränderungen vom  $\delta$  Cephei-Typus. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (201–219). [7600]. 22854

————— Prüfung des spektroskopischen Doppelsterns BD—1<sup>0</sup> 943 auf Veränderlichkeit. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (307–308). [7520 8600]. 22855

————— Über die Helligkeit der Plejadennebel. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (449–452). [7800]. 22856

————— Bestätigung der Eigenbewegung von RR Lyrae. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (207–210). [7060]. 22857

————— Bemerkung über BD—1<sup>0</sup> 943 = 19. 1913 Orionis. Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (15–16). [7600]. 22858

**Heuvelink, H[endrik] J[an].** Het verschijnsel van het meeslepen van den limbus met de alhidade bij theodolieten en dergelijke instrumenten. [Die Mitführung des Limbus mit der Alhidade bei Theodoliten und dergleichen Instrumenten.] Handl. Ned. Geneesk. Congres. **14** 1913 (145–147). [2080]. 22859

————— Bestimmung des regelmässigen und des mittleren zufälligen Durchmesser-Teilungsfehlers bei Kreisen von Theodoliten und Universalinstrumenten. Zs. Vermessgsw. Berlin **42** 1913 (441–452). [3220]. 22860

————— v. Sande Bakhuijzen, H. G. van de.

**Heyden, Christian.** Das Zodiakallicht. Malerisch-optischer Erklärungsversuch desselben. Düsseldorf (W. Deiter) 1913 (9). 23 cm. 1,50 M. [6720]. 22861

**Hills, E[dmund] H.** Presidential address on award of gold medal of Royal Astronomical Society to Dr. Max Wolf. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (377-389). [0040]. 22862

——— and Carpenter, F. C. H. Results of the observations made with the almucantar of the University of Durham during 1912. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (369-380). [2080 3080]. 22863

**Hindermann, Ed.** Das Orbitoskop. Zs. physik. Unterr. Berlin **27** 1914 (76-79). [0050]. 22864

**Hirayama, S[hin].** The systematic motions of sun-spots. Tokyo J. Coll. Sci. **32** Art. 7 1912 (1-16 with 3 pls.). [4060 4070]. 22865

**Hnatek, Adolf.** Photographische Helligkeiten von 104 Sternen der Coma Berenices. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (373-388). [7080 2400]. 22866

——— Einige Sterne, deren Eigenbewegung nach dem Konvergenzpunkt des Taurus-Stromes zielt. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (3-6). [7060]. 22867

——— Spektrum von 12 Canum ven. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (111-112). [8350]. 22868

——— Beobachtungen von Radialgeschwindigkeiten am Coudé-Spektrographen der Wiener Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (171-174). [8500 8550]. 22869

——— Notiz betreffend den Stern Grb 177. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (311-312). [7060 8500]. 22870

——— Beobachtungen von Radialgeschwindigkeiten. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (389-392); **197** 1914 (185-188). [8500 8550]. 22871

——— Über die Anwendung der Exner-Hascheckschen Projektionsmethode zur Ausmessung von Sternspektrogrammen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (305-312). [2260]. 22872

——— Der Wiener Coudé-Spektrograph. Zs. Instrumentenk. Berlin **34** 1914 (65-71 m. 1 Taf.). [2220]. 22873

**Höfler, Alois.** Didaktik der Himmelskunde und der astronomischen Geographie. (Didaktische Handbücher f. d. realistischen Unterricht an höheren Schulen. Hrsrg. v. A. Höfler u. F.

Poske. Bd. 2.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (XII+414 m. 2 Taf.). 25 cm. 11 M. [0050]. 22874

**Hörbiger, Hanns.** Wirbelstürme, Wetterstürze, Hagelkatastrophen und Marskanal-Verdoppelungen. Eine auszugsweise Teilerklärung aus dem einheitlich durchgearbeiteten Grundgedanken eines kosmischen Neptunismus. Mit . . . einem Geleitworte von Phil. Fauth. Kaiserslautern (H. Kayser) 1913 (XIV+77). 28 cm. 2 M. [0030 3290 5840]. 22875

**Hoffmeister, Cuno.** Beobachtungen der Nova Geminorum 2. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (161-166). [7600]. 22876

——— Bestimmungen von Meteorbahnen. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (327-332). [6650]. 22877

——— Endgültige Vergleichung der Bahnelemente der Mai-Aquariden und des Halleyschen Kometen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (309-314). [6700]. 22878

——— Über einen möglichen Trugschluss bezüglich der Perioden gewisser veränderlicher Sterne. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (399-402). [7600]. 22879

——— Teleskopische Beobachtung eines Meteorschweifes. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (97-100). [6650]. 22880

——— Beobachtungen von Algolsternen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (317-320). [7600]. 22881

——— Untersuchungen über das grosse Meteor vom 18. Februar 1912. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (32-47). [6650]. 22882

——— Berechnung der Bahn des grossen Meteors vom 28. April 1910. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (139-151). [6650]. 22883

——— Ephemeriden der langperiodisch veränderlichen Sterne für das Jahr 1914. Mitt. Ver. Astr. Berlin **24** 1914 (1-4). [7600]. 22884

——— Über den Lichtwechsel des langperiodischen Veränderlichen  $\eta$ -Geminorum. Mitt. Ver. Astr. Berlin **24** 1914 (15-23). [7600]. 22885

——— Feuerkugeln im Jahre 1913. Mitt. Ver. Astr. Berlin **24** 1914 (24-27). [6650]. 22886



- Holetschek, J[ohann].** Berichtungen zur Kometenliteratur. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (431-434). [6600]. 22887
- Beobachtungen des Kometen 1912a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (105-106). [6600]. 22888
- Beobachtungen über die Grösse und Helligkeit von Kometen. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (105-108); **197** 1914 (101-104). [6600]. 22889
- Untersuchungen über die Grösse und Helligkeit der Kometen und ihrer Schweife. 3. Tl. Die Kometen von 1801 bis 1835 und auszugsweise auch noch die Helligkeit bis 1884. Wien Denkschr. Akad. MathNatw. Kl. **88** 1913 (745-860). [6600]. 22890
- Hommel, Fr[itz].** Zum Namen der Plejaden. Oriental. Literaturztg Leipzig **16** 1913 (13-14). [9020]. 22891
- Hopfner, F.** Elemente und Ephemeride von 1913 QW. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (207). [5900]. 22892
- 1913 RG. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (32). [5900]. 22893
- Über eine Verallgemeinerung der relativen kanonischen Koordinaten von Jacobi. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (257-262). [1200]. 22894
- Elemente und Ephemeride für 1913 TK. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (444). [5900]. 22895
- Hoppe, Edmund.** Das antike Weltbild. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **5** 1913 (73-85). [0010 9000]. 22896
- Horn, Guido.** La sincronizzazione elettrica ordinaria usata intermittenemente per subordinare un pendolo oscillante secondo il tempo medio ad uno oscillante secondo il tempo siderale. Roma Rend. Acc. Lincei **21** 1. Sem. 1912 (179-181). [2100]. 22897
- Housden, C. E.** Mars and its markings. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (278-290). [5800]. 22898
- Hubrecht, J[an] B[astiaan].** The darkening of the Sun's limb. Observatory London **36** 1913 (398-401). [4200]. 22899
- Hübner, Erich.** Beitrag zur Theorie der isostatischen Reduktion der Schwerebeschleunigung. Beitr. Geophysik Leipzig **12** 1913 (588-638). [5000 1610]. 22900
- Idrac, P.** Observations spectroscopiques de la comète 1912 a (Gale), faites à l'Observatoire de Meudon. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (896). [6920]. 22901
- Innes, R[obert] T[horburn] A[yton].** Cosmical theories: a criticism. [Entfernung der Milchstrasse und Helligkeit der Sterne in der Milchstrasse.] Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (441-442). [7900 1860]. 22902
- The minor planet MT. 1911 and on minor planets in general. Cape Town S. Afric. J. Sc. **9** 1913 (215-222). [5900]. 22903
- Star positions and galactic co-ordinates. Cape Town S. Afric. J. Sc. **10** 1913 (44-50). [7020 7900]. 22904
- Note on the Newcomb operators used on the development of the perturbative function. Cape Town Trans. R. Soc. S. Afr. **3** 1913 (337-339). [1250]. 22905
- Cosmological hypotheses. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (369-373). [1790]. 20906
- Star positions and galactic co-ordinates. Observatory London **37** 1914 (58-64). [0110 7000]. 22907
- [Ivanov, Aleksandr Aleksandrovich.]** Иванъ А. А. Комета Галлея и ея предстоящее появленіе. [Comète Halley et son retour prochain.] St. Peterburg 1909 (52). 25 cm. [6600]. 22908
- Ivanovskij, M. v. Gracëv, M.**
- Jackson, John.** A preliminary discussion of the discordance between the observed and predicted positions of Jupiter's eighth satellite. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (527-535). [6550]. 22909
- Retrograde satellite orbits. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (62-82). [1450]. 22910
- Retrograde satellites. Observatory London **36** 1913 (264-268). [1450]. 22911
- Jacobsthal, Walther.** Vom „ewigen“ Kalendar. Sirius Leipzig **47** 1904 (87-89). [9420]. 22912
- Wie gross erscheint der Mond? Zs. physik. Unterr. Berlin **27** 1914 (65-66). [0105]. 22913



- Jacoby, Harold.** Rutherford photographs of stars surrounding 59 Cygni. New York Cont. Obs. Columbia Univ. No. 25 1908 (1-23 with tables). [7040]. 22914
- Rutherford photographs of stars surrounding,  $\eta$ , 27, 34,  $\gamma$ ,  $\nu$  and 71 Cygni. New York Cont. Obs. Columbia Univ. No. 28 1910 (1-115 with tables). [7040]. 22915
- Astronomy. New York (Macmillan) 1913 (xiii+435 with 32 pl.). 22 cm. 10s. 6d. [0030]. 22916
- Jantzen, K[asimir].** Über die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns 63 Tauri. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (117-120). [8620 7530]. 22917
- Statistik der Kometenbahnelemente. Diss. München (Druck v. F. Straub) 1912 (48 m. 3 Taf.). 24 cm. [1130 1780]. 22918
- Jarry-Desloges, R.** Observations de Mars et Saturne à l'observatoire de Sétif. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (215-216). [5480 6140]. 22919
- v. Lowell, J.
- Javelle, S.** Observations de planètes à l'observatoire de Nice. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (93-96). [5910]. 22920
- Observations de petites planètes. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (157-160); 197 1914 (133-134). [5910]. 22921
- v. Colomas.
- Jeans, J[ames] H[opwood].** On the "kinetic theory" of star clusters. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (109-112). [1860]. 22922
- Gravitational instability and the nebular hypothesis. London Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A) 213 1914 (457-485); Separate ls. 6d. [1790]. 22923
- Jobling, E.** The age of the earth. Knowledge and Sci. News London 10 (N. Ser.) 1913 (294-298). [5000]. 22924
- Johannesson, P.** Ein Gedenkblatt für Hermann Martus. Aus. d. Natur Leipzig 91 913 (330-336). [0010]. 22925
- Hermann Martus zur Erinnerung. Geogr. Anz. Berlin 14 1913 (25-28 m. 1 Portr.). 22926
- Johnston-Lavis, H. J.** Systems of rays on the moon's surface. Nature London 92 1914 (631-632). [4830]. 22927
- Jonekheere, R[obert].** Une étoile double nébuleuse. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (47-48). [7800 7500]. 22928
- Étoiles doubles nouvelles découvertes à l'Observatoire de Lille. Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (937-939). [7520]. 22929
- Jones, H[erbert] Spencer.** The flexure of telescope mirror-discs arising from their weight, and its influence on resolving power. London Proc. R. Soc. (Ser. A.) 83 1913 (494-522). [3220]. 22930
- The proper motions of the brighter stars within  $17^\circ$  of the pole considered in relation to their spectral type. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (168-200 with 2 pls.). [7060 8140]. 22931
- Jonker, H[agen] G[arrel].** De planetesimaal hypothese. [The planetesimal hypothesis.] Handl. Ned. Nat. Geneesk. Congres. 14 1913 (24-45). [1790]. [0030]. 22932
- Jordan, W.** Mathematische und geodätische Hilfstafeln. 10. Aufl. Hannover (Helwing) [1914] (128). 18 cm. Geb. 1,50 M. [0030]. 22933
- Jost, Ernst.** Beobachtungen von veränderlichen Sternen. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (193-204). [7600]. 22934
- Helligkeitsmessungen der Nova Geminorum 2. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (315-318). [7600]. 22935
- Positionsbestimmungen der Nova Geminorum 2 am Meridiankreis zu Königsberg Pr. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (351-352). [7600]. 22936
- Ernst Becker. Nekrolog. Leipzig Vierteljschr. 48 1913 (2-12 mit 1 Bild.). [0010]. 22937
- Julius, W[illem] H[enri].** Uitkomsten van de stralingsmetingen verricht in het eclipskamp bij Maastricht tijdens de ringvormige zonsverduistering op 17 April 1912. [The total solar radiation during the annular eclipse on April 17th, 1912.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. 21 1913 (1499-1512) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. 15 1913 (1451-1463) (English). [4200]. 22938
- Over de uitlegging van fotosfeerverschijnselen. [On the inter-

pretation of photospheric phenomena.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **22** [1913] (64–75) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** [1913] (264–274) (English). [4200 4010]. 22939

**Julius, W[illem] H[enri]**. Über die Brechung des Lichts beim Durchlaufen wirbelnder Gasmassen und über Sonnenflecken. Vortrag. . . . Physik. Zs. Leipzig **15** 1914 (48–54 m. 1 Taf.). [4070]. 22940

**Kaiser, A.** Allgemeine Schätzungen betreffend den Kometen 1911c (Brooks). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (283–286). [6600]. 22941

**Kaiser, F. v. Wolf, M.**

**Kapteyn, J[acobus] C[ornelius]**. The structure of the universe. [Address delivered before the National Academy of Sciences, April, 1913.] Science New York (N. Ser.) **38** 1913 (717–724). [1810]. 22942

——— v. Curtis.

**Kasansky, J.** Beobachtungen der Nova Geminorum 2. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (261–266). [7600 8300]. 22943

**Kaván, Jiri.** Helles Meteor 1911 Dez. 10. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (319–320). [6650]. 22944

——— Sonnenfinsternis 1912 April 17. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (349–350). [4230]. 22945

——— Penumbrale Mondfinsternis 1911 Nov. 6. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (107–110). [4860]. 22946

**Keller, Ad[olf]**. Die Durchmesser und Temperaturen der Fixsterne. Weltall Berlin **13** 1913 (301–305). [7150 7140]. 22947

**Keller, Hans.** Des Weltalls Werden, Wesen und Vergehen in der griechischen Philosophie. Unter besonderer Berücksichtigung der Anschauungen bei Platon und Aristoteles. [Forts. folgt.] Weltall Berlin **13** 1912 (81–88); t.c. 1913 (100–103 118–122 169–179 187–193). [0000 9020]. 22948

**Kempf, P. v. Müller, G.**

**Kepiński, Felicyan.** Über die periodischen Lösungen jupiternaher Planetoiden. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (49–78). [1200 1250 1310]. 22949

(E-2462)

**Keyser, Cassius J[ackson]**. Concerning the figure and the dimensions of the universe of space. [Address.] Science New York (N. Ser.) **37** 1913 (885–895). [0100 1800]. 22950

**Kiesling, P.** Übungen im Bestimmen des scheinbaren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr. Berlin **28** 1913 (145–151). [0050]. 22951

——— Wie bestimmt man in der Schule die Neigung und die Knoten der Mondbahn? Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (541–547). [0050]. 22952

**Kiess, C[arl] C.** Probable position of the minor planet (719) 1911 MT. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 225) [1912] (103). [5910]. 22953

——— and **Nicholson, S[eth] B.** Elements and ephemeris of comet *a* 1913 (Schaumasse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 227) [1912] (108–109). [6600]. 22954

**Kimura, Hisashi.** On the harmonic analysis of sun-spot relative numbers. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (543–548 with pl.). [4100]. 22955

**Kinberg, Eric.** Über die Parallaxe des Sterns Weisser 592. I. Ark. Mat. Stockholm **8** No. 15 1912 (25 mit 1 Textfig.). [7070]. 22956

**King, Edward S[kinner]**. Tests of photographic plates, 1902–1910. Cambridge Mass. Ann. Harvard Coll. Obs. **59** [1912] (223–243 with fig. tables). [2400 2130]. 22957

**Kistner, Adolf.** Im Kampf um das Weltssystem (Kopernikus und Galilei.) (Voigtländers Quellenbücher. Bd 39.) Leipzig (R. Voigtländer) [1913] (98). 18 cm. 0,80 M. [0010]. 22958

**Klöcking, Johannes und Arldt, Theodor.** Simroths biologische Entwicklungsgesetze im Lichte der A. Wegenerschen Hypothese von der Horizontalverschiebung der Kontinentalschollen. Petermanns geogr. Mitt. Gotha **59** 1913 I (121–123). [5100]. 22959

**Klug, Josef.** Die nachgelassenen Schriften Dr. Emil Wohlwills [betr. Galileibiographie]. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **6** 1913 (216–221). [0010]. 22960

**Klumpke-Roberts v. Roberts.**

- Knopf, Otto.** Beobachtungen auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (351–354). [6600 5910]. 22961
- Kobbe, v.** Tabellen zur astronomischen Ortsbestimmung im Luftschiff bei Nacht. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (200–205). [0150]. 22962
- Zur Theorie der Seemeile. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (513–515). [5050]. 22963
- Kobold, Hermann.** Friedrich Wilhelm Ristenpart. Todes-Anzeige. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (397–400). [0010]. 22964
- Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Hamburg. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (423–432). [0020]. 22965
- Neuer Komet 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (487–488). [6600]. 22966
- Komet 1913 b (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (487–488). [6600]. 22967
- Wiederauffindung des Westphalschen Kometen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (93–96). [6600]. 22968
- Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1913 b (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (111–112). [6600]. 22969
- Ephemeride des Westphalschen Kometen 1913d. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (127–128 247–248). [6600]. 22970
- Mitteilungen über die Kometen 1913b, c, d, e. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (245–246). [6600]. 22971
- Neuer Komet 1913f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (403–404). [6600]. 22972
- Komet 1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (15–16). [6600]. 22973
- (699) Hela. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (117–118). [5910]. 22974
- Komet 1914 a (Kritzingen). Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (15–16). [6600]. 22975
- Zusammenstellung der Kometenerscheinungen im Jahre 1912. Leipzig Vierteljschr. astr. Ges **48** 1913 (33–44). [6600]. 22976
- Kobold, Hermann.** Bericht über Kometen. Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. **48** 1913 (247–254). [6600]. 22977
- v. Ebell, M.; Kritzingen, H. H.
- Koch, Peter Paul.** Über die Messung der Intensitätsverteilung in Spektrallinien. II. Die Eliminierung des Apparateinflusses und die Bestimmung der wahren Intensitätsverteilung. Ann. Physik Leipzig (4. Folge) **42** 1913 (1–29). [2400]. 22978
- Köhl, Torwald.** Das kometenartige Objekt [zu dem Aufsatz von Konkoly: Eine merkwürdige Erscheinung]. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (173–174). [6650]. 22979
- Beobachtungen von veränderlichen Sternen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (145–168). [7600]. 22980
- Astronomical observations in 1912. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (34–37). [7600 6950]. 22981
- Kohlmüller, Franz.** Zur Refraktion im Nivellement. I–III, IV, V, VI. Zs. Ver. bayer. Vermessgsbeamte München **16** 1912 (151–189 242–280 299–317). [5400 3350 5050]. 22982
- Kohlschütter v. Rottok.**
- Kohlschütter, Arnold.** Tafeln zur astronomischen Ortsbestimmung. (Luftfahrt und Wissenschaft. Hrsg. von Joseph Sticker. H. 7.) Berlin (J. Springer) 1913 (V+115 m. 1 Karte u. 1 Taf.). 28 cm. Geb. 8 M. [0150 0030]. 22983
- Kohlschütter, E[rnst].** Über die internationale Zeitkonferenz zu Paris im Oktober 1912. Berlin Zs. Ges. Erdk. **1913** (44–51). [0020 9410]. 22984
- Die internationale Zeitkonferenz zu Paris vom 15.–23. Oktober 1912. Jahrb. drahtlos. Telegr. Leipzig **7** 1913 (24–41). [0020 9410]. 22985
- Die Methode absoluter Längenbestimmungen durch relative Mondenitdistanzen im Vergleich mit der Methode der Mondkulminationen.

Mit Bemerkungen von **Ambronn**. Mitt. D. Schutzgeb. Berlin **26** 1913 (1-9). [0150-5100]. 22986

**Kolbow**, Hans. Komet Brooks 1911 a. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (13-14 m. 1 Taf.). [6600]. 22987

**Konen**, [Heinrich]. Fünfte Konferenz der internationalen Vereinigung für Sonnenforschung (international union for cooperation in solar research) in Bonn 30. Juli bis 5. August 1913. Physik. Zs. Leipzig **15** 1914 (163-166). [0020 4010]. 22988

**Konkoly-Thege**, Nicolaus von. Eine merkwürdige Erscheinung. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (11-14). [6650]. 22989

Die Privatsternwarte in Gross-Tagyos. Sirius Leipzig **46** 1913 (145-150 mit 1 Taf.). [2010]. 22990

**Kopff**, A[ugust]. Neue Elemente von (497) Iva. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (437-438). [5900]. 22991

Über die bei den neueren Kometen photographierten Schweifstrahlen. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (143-148); **197** 1914 (187-194). [6600]. 22992

Bemerkung zur Diskussion der Gauss'schen Gleichung der Bahnbestimmung. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (5-6). [1130]. 22993

Über die Lichtkurve des Algolvariablen TWAndromedae. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (395-396). [7600]. 22994

Über einen Fehler physiologischer Natur, der bei der Bestimmung der Helligkeitsgleichung aus Gitterbeobachtungen auftreten kann. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (115-118). [3200 2400]. 22995

Über den Einfluss der Helligkeitsgleichung auf das System der Rektaszensionen des Auwersschen neuen Fundamentalkatalogs. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (193-196); Heidelberg Veröff. Sternw. **7** 1913 (89-113). [7050 7080]. 22996

Resultate aus Beobachtungen von 153 Sternen am Repsold'schen Meridiankreis. Heidelberg Veröff. Sternw. **6** 1913 (91-114). [7020]. 22997

v. Bezold, C.

(E-2462)

**Kostinsky**, Sergej Konstantinovič. Ein roter, vermutlich veränderlicher Stern 4. 1914 Cygni neben 61 Cygni. [Nebst Zusatz von [Hermann] K[obold]. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (181-184). [7120 7600]. 22998

[Костинский, С.] Две новые двойные звёзды съ замѣтнымъ собственнымъ движеніемъ, открытымъ стереоскопически. [Deux étoiles doubles nouvelles avec un mouvement propre sensible, découvert par la méthode stéréoscopique.] Russk. astr. Kalendar N.-Novgorod **1911** 1910 (123-127). [7060 7510]. 22999

Къ возвращенію кометы Галлея. [A propos du retour de la comète Halley.] Nikolaev 1910 (50 avec dess.) 20 cm. [6600]. 23000

**Kotelow**, K. J. v. Über das luftelektrische Feld in Jekaterinoslaw während der Sonnenfinsternis am 17. April 1912. Berlin Verh. D. physik. Ges. **14** 1912 (1115-1123). [4350]. 23001

**Kramer**, J[ulius]. Planet (86) Semele. [Elemente u. Ephemeride.] Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (15-16). [5900]. 23002

Zur Frage empirischer Elementenkorrekturen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (367-370). [1560 1570 1250 1160]. 23003

**Krebs**, Wilhelm. Antipodale Anordnung kosmischer Erscheinungen an einzelnen Gliedern des Sonnensystems. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (139-144). [4070 3290 5000 5840]. 23004

Eine neue Sonnenflecken-Gruppe. Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (429-430). [4070]. 23005

Zwei, einander physisch antipodale Hauptherde der Sonnentätigkeit. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. I. Ser. **2** 1912 (11-14). [4100]. 23006

**Kreichgauer**, L. v. Plassmann, J.

**Kreiser**, H. Über die Theorie der Gravitationsstrahlen. Methode zur Bestimmung der Absorption des Erdinnern nach Hansens Theorie. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (153-160). [1050 1250]. 23007



**Kritzinger, H. H.** Der rote Fleck auf Jupiter 1913. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (109-110). [6040]. 23008

Wahrnehmungen am Saturn. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (167-172). [6140]. 23009

Beobachtungen des Kometen 1913 b (Metcalfe). Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (93-94). [6600]. 23010

Notiz zu Algol. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (81-84). [7600]. 23011

Ein neuer Algotern mit ungewöhnlich langer Periode (1. 1914 Cygni). Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (99-102). [7600]. 23012

Zum Problem der paramer-kuriellen Planeten. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (129-130). [1290]. 23013

Zur Theorie des Libellen-quadranten. D. LuftfahrerZs. Berlin 17 1913 (85-87). [2090]. 23014

Kometen und Meteore. Himmel u. Erde Leipzig 26 1914 (331-334). [6600 6650]. 23015

und **Kobold, H[ermann]**. Entdeckung eines neuen Kometen 1914 a (Kritzinger). Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (381-384). [6600]. 23016

**Krom, F.** Mouvements propres de 160 étoiles de la région des Pléiades. Ann. Obs. Bordeaux 14 1912 (75-174). 23017

**Kron, E.** Über das Schwärzungs-gesetz photographischer Trocken-platten. Ann. Physik Leipzig (4. Folge) 41 1913 (751-758); Potsdam Publ. astrophysik. Obs. 22 1913 Stück 5 (70 m. 3 Taf.). [2400]. 23018

**Krudy, Eugène de.** Einführung in die praktische Astronomie und Astro-physik für Amateur-Astronomen. Leip-zig (E. H. Mayer) 1913 (VIII+85). 24 cm. 3,50 M. [0030 0050 1900]. 23019

**Kruse, Willy.** Mikrometrische Ver-messung des Sternhaufens N. G. C. 66 (G. C. 4410). Heidelberg Veröff. Sternw. 7 1913 (55-88). [7700]. 23020

Über die Bewegungen in Sonnenflecken. Weltall Berlin 14 1913 (49-55). [4070]. 23021

[**Kudrevič, B. I.**] Кудревичъ, Б. И. Результаты наблюдений надъ гори-зонтальными маятниками Rebeur-

Paschwitz'a на Харьковской Астро-номической Обсерваторіи въ 1909 году. [Résultats des observations des pendules horizontaux de Rebeur-Paschwitz en 1909 à l'observatoire astronomique de Charikov.] Charikov Ann. Univ. 1910 (1-35). [5100]. 23022

**Kühl, A[ugust]**. Eine plötzliche Änderung in der Exzentrizität des Saturnringes. (Vorl. Mitt.) Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (77-78). [6560]. 23023

Die photographische Um-risszeichnung (Silhouettage). Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (313-316). [2400]. 23024

Wie Marskanäle ent- stehen. Drei Beispiele aus der Ge- schichte der Mondforschung. Kosmos Stuttgart 10 1913 (100-102). [5840]. 23025

Eine Erweiterung des Riccoschen Satzes über die Beziehung zwischen Lichtempfindlichkeit und Grösse des gereizten Netzhautbezirks der Fovea. Zs. Biol München 60 1913 (481-490). [3200]. 23026

**Kühne, E. E.** Elliptische Elemente des Kometen 1911 V Brooks. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (371-372). [6600]. 23027

Definitive Elemente des Kometen 1892 I (Swift). Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (139-142). [6600]. 23028

**Küstner, [Friedrich]**. Über die feinen scharfen Absorptionslinien im Spektrum der Nova Geminorum 2 vom Jahre 1912. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (369-396). [8350 8320]. 23029

Mitteilung über BD-0° 3946 und 3952. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (223-224). [7050]. 23030

Sur le choix des étoiles intermédiaires pour l'hémisphère bo-réal [avec Catalogue]. Bul. Com. int. Carte du Ciel Paris 7 1912 (1-164)-[7000]. 23031

v. Banachiewicz, J.

**Kugler, Franz Xaver.** Sternkunde und Sterndienst in Babel. Assyrio-logische, astronomische und astral-mythologische Untersuchungen. Er-gänzungen zum ersten u. zweiten Buch. Tl I, II.-VIII. Abh. Astro-nomie und Chronologie der älteren Zeit. Münster i. Westfalen (Aschen-



dorff) 1913 (VII + 21-140). 29 cm. 11 M. [9020 9420]. 23032

**Kugler, Franz Xaver.** Sternkunde und Sterndienst. Ergänzungen. 1. Zur älteren babylonischen Topographie des Sternhimmels. (Neue Bestimmungen babylonischer Gestirnnamen.) [Münster i. W. (Aschendorff) 1913] (20). 29 cm. 2,80 M. [9020 9420]. 23033

**Lacchini, G. B.** Deux variables nouvelles. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (311-312). [7600]. 23034

Per l'osservazione delle stelle variabili. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912 (653-662). [7600]. 23035

**Lagrula, J[oaannes] P.** (233) Asterope. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (205-206). [5910]. 23036

(352) Gisela. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (240). [5910]. 23037

Beobachtungen auf der Sternwarte Nizza. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (398). [5910]. 23038

Photovis. Beobachtungen auf der Sternwarte Nizza. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (384). [5910]. 23039

Observations photovis. à l'observatoire de Nice. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (447 486); 196 (38). [5910]. 23040

Beobachtungen am Comparateur photovis. zu Nizza. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (108). [5910]. 23041

Observations au comparateur photovisuel de Nice. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (211-212 321-322 369-370 433-434). [5910]. 23042

(122) Gerda. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (71). [5910]. 23043

Planète 1914 TX. [Elemente u. Ephemeride.] Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (231-232). [5900]. 23044

Nouvelle méthode pour la recherche visuelle rapide des petites planètes. Comparateur photo-visuel. Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (1134-1136). [5900]. 23045

**Lagrula v. Le Cadet.**

**Laine, V. O.** Bjurbölen meteoritit radan määääminen. [Bestimmung der Bahn des Meteoriten von Bjurböle.]

Helsingfors Öfvers. F. Vet. Soc. 54 A No. 11 1912 (1-21). [6650]. 23046

**Lakenmacher, Ernst.** Die Niesssche Regel der Planetenrotation. Sirius Leipzig 47 1914 (40-41). [1100]. 23047

**Lallemand, Ch[arles].** Projet d'organisation d'un service international de l'heure. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (875-878). [9390]. 23048

**Lampland, C. O.** Mitteilungen über Veränderliche. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (269-271). [7600]. 23049

**Lasby, J[enniel] B. v. Adams, W. S.**

**Láska, W[acław].** Lehrbuch der Astronomie und der mathematischen Geographie. Tl 2. Praktische und theoretische Astronomie nebst der mathematischen Geographie. Bremerhaven u. Leipzig (L. v. Vangerow) 1913 (VIII + 164). 24 cm. 5 M. [0030]. 23050

**Lau, H. E.** Beobachtungen von veränderlichen Sternen. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (231-240). [7600]. 23051

Über die Rotation des Planeten Jupiter. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (313-340 m. 1 Taf.). [6040 6050]. 23052

Über die Potsdamer Beobachtungen des „Schleiers“ im Jahre 1908. Astr. Nachr. Kiel 196 1914 (425-426). [6040]. 23053

Bemerkungen zur Revised Harvard Photometry. Astr. Nachr. Kiel 196 1914 (425-430). [7600 7080]. 23054

Mikrometermessungen auf Mars. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (17-40 m. 1 Taf.). [5840]. 23055

Beobachtungen des Planeten Jupiter. (6. Reihe. Forts. von A. N. 4509.) Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (61-68 m. Taf.). [6040]. 23056

Saturn. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (195-196). [6560]. 23057

**Lazzarino, Orazio.** Osservazione della Cometa di Faye 1910 e. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (439-442). [6600]. 23058

Curva di luce e periodo della variabile RZ Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (97-98). [7600]. 23059

**Lazzarino, Orazio.** Sugli elementi e sulla curva di luce della variabile W Ursae majoris. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (483-486). [7600]. 23060

————— Curva di luce e periodo della variabile TX Herculis. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (105-106). [7600]. 23061

————— Osservazioni della cometa Halley 1910 II. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (141-144). [6600]. 23062

————— Curva di luce della variabile TV Cassiopeiae dedotta da osservazioni. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (373-374). [7600]. 23063

————— Osservazioni fotometriche della variabile W Ursae majoris. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Serie 2a 1912 (41-47). [7600]. 23064

————— Lo stato attuale del problema della dispersione della luce negli spazii celesti. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (32-46). [1830]. 23065

**Leavenworth, F. P.** The position of Nova Geminorum No. 2. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (221-224). [7600]. 23066

[**Lebedinskij, V. K.**] Лебединский, В. К. Экспедиция въ селеніе Чекурское на берегу Лены для наблюденія полного солнечнаго затмения 28-го іюля (9-го августа) 1896 года. [Expédition pour l'observation de l'éclipse totale de Soleil le 9 août 1896 au village Čekurskoe au bord de la Léna.] St. Petersburg 1909 (27 av. 1 dess.). 33 cm. [4210]. 23067

**Le Cadet, Lagrula et Guillaume, [J.].** Mesures micrométriques d'étoiles doubles tirées de Mensurae micrometricae. Thèse. Lyon Trav. Obs. **4** 1912 (195-311). [7510]. 23068

**Lechner, Alferd.** Über neue mechanische Modelle und Vorführungsversuche. Berlin Zs. Ver. D. Ing. **57** 1913 (1674-1676). [0050]. 23069

**Lee, Oliver J.** Note on a new spectroscopic binary. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (415-416). [8620]. 23070

**Lehmann, Ina.** Ueber die systematische Bewegung der Sterne. Diss. Göttingen (Druck v. E. A. Huth) **191** (34 m. Taf.). 22 cm. [7060 8630 7100]. 23071

**Lehmann, P[aul].** Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Teils des preussischen Normalkalenders für 1914. [Kalendermaterialien für 1914. H. 2.] Berlin (Verl. d. k. statist. Landesamts) **1913** (V + 136). 23 cm. 6,70 M. [9420 0030]. 23072

**Lehnert, Rudolf.** Beobachtungen von Algotsternen. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (165-168). [7600]. 23073

**Leick, A.** Physikalische Tabellen. (Sammlung Götschen. 650.) Berlin u. Leipzig (G. J. Götschen) **1913** (90). 16 cm. 0,90 M. [0030]. 23074

**Leman, Alfred.** Der Kalenderstein von Stürzelbronn in Lothringen. (Eine Einführung in die Osterberechnung.) Weltall Berlin **13** 1913 (213-222). [9420]. 23075

**Leinke, H[ans].** Ueber die Differentialgleichungen, welche den Gleichgewichtszustand eines gasförmigen Himmelskörpers bestimmen, dessen Teile gegeneinander nach dem Newtonschen Gesetze gravitieren. J. Math. Berlin **142** 1913 (118-145). [1600]. 23076

**Lense, J.** Die jovizentrische Bewegung der kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (341-346). [1100 1250 0300]. 23077

**Leonard, Frederick C.** Suspected variable BD + 32° 1437 = 1. 1913 Geminorum. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (329-332). [7600]. 23078

————— Observations of Jupiter, 1912. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (291-292). [6040]. 23079

————— Observations of Betelgeux ( $\alpha$  Orionis), 1912-13. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (429-431). [7600]. 23080

**Leuschner, A[rmin] O[tto].** Elemente der Kometen 1913 b (Metcalf) und 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (15-36). [6600]. 23081

**Lewis, T[homas].** Double star astronomy. On the magnifying powers used by double star observers. Observatory London **36** 1913 (423-428). [7500]. 23082

**Liapine, N.** Application de la méthode de Laplace de détermination des orbites à la comète 1910 a. Bul. astr. Paris **29** 1912 (401-417). [1130]. 23083

**Lincoln, Hugh.** Zodiacal light in Indian Ocean. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (25-26). [6720]. 23084

**Lindhagen, Arvid.** Om calendaria perpetua efter gamla stilen med rättade gyllental. [Über calendaria perpetua nach dem alten Stile mit korrigierten Goldenen Zahlen.] Ark. Mat. Stockholm **7** No. 23 1912 (41). [9420]. 23085

**Ling, Philip H.** The existence of an ultra-Neptunian planet. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (171-172). [6400]. 23086

**Linke, Felix.** Kepler und die Theologie. Monist. Jahrb. Leipzig **2** 1913 (521-525). [0010]. 23087

——— Amaftounskys Sonnen- theorie. [Referat.] Weltall Berlin **13** 1913 (361-364). [4070]. 23088

——— Ein in das Sonnensystem eindringender Stern. [Referat.] Weltall Berlin **14** 1913 (91-94). [1100]. 23089

**Lint, J. G. de.** Johannes Christophorus Ludeman, charlatan et astrologue (18. siècle). Janus Leyde **18** 1913 (165-196). [9060]. 23090

**Lippmann, Gabriel.** Discours prononcé aux funérailles de M. H. Poincaré. Bul. astr. Paris **29** 1912 (355-356). [0010]. 23091

——— Appareil électrique mesureur du temps pour la comparaison de deux phénomènes périodiques. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1458). [9300]. 23092

**Littell, F. B. v. Eichelberger, W. S.**

**Loisel, Julien.** 1° Recherches sur les relations des phénomènes solaires avec la quantité de chaleur reçue à la surface du sol; 2° Variation annuelle de la quantité de chaleur que nous envoie le Soleil; 3° Quantité de chaleur reçue dans le cours de l'année. Paris 1908 (65) 24. [4200]. 23093

**Loperfido, Antonio.** Calendario astronomico della Libia. Firenze (Tip. Barbera) 1912 (1-30). 25 × 19 cm. [9420]. 23094

——— Stazione astronomica di Castanea. Firenze Public. Ist. geogr. milit. **1912** (1-70). [5100]. 23095

**Lotze, Fr.** Kritik der Nebularhypothese. Schöpfung Elberfeld **1** 1913 (136-138). [1790]. 23096

**Lous, Kr.** Definitive elements of comet 1899V (Giacobini). Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (411-420). [6600]. 23097

——— (43) Ariadne. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (343-344). [5910]. 23098

**Lowell, [Percival].** Saturnsmonde, Mars. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (103-104). [6560 5840]. 23099

——— Position of the axis of Mars. Flagstaff Ariz. Lowell Obs. Bull. **2** (No. 56) [1912] (28-33). [5840]. 23100

——— u. Jarry-Desloges. Mars. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (55-56). [5840]. 23101

**Loynes, de.** Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (B. 17-20). [0010]. 23102

**Lubrano et Maître.** Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (cercle méridien d'Eichens). Bul. astr. Paris **29** 1912 (482-482); **30** 1913 (326-327). [5810 5910 6110 6310]. 23103

**Luckey, P.** Denk- und Rechenaufgaben zur Himmelskunde. Zs. physik. Unterr. Berlin **26** 1913 (284-287). [0050]. 23104

**Ludendorff, H.** Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns  $\epsilon$  Ursae majoris. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (369-384). [8620 8600]. 23105

——— Über systematische Fehler von Radialgeschwindigkeiten. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (1-4). [8500]. 23106

——— Genäherte Bahnelemente von 108 Herculis. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (217-220). [8620 8550]. 23107

——— Notiz über  $\phi$ -Persei. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (219-222). [8600]. 23108

——— Verzeichnis der Bahnelemente spektroskopischer Doppelsterne. Leipzig Viertelj.-Schr. astr. Ges. **48** 1913 (44-46). [8600 8620 7530]. 23109

**Luizet, M[ichel].** RSGeminorum. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (441-442). [7600]. 23110

Confirmation de la variabilité de trois étoiles variables nouvelles. Sur l'étoile BD + 42° 1196. Nouvelle étoile variable 10. 1913 Cassiopeiae. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (169-170). [7600]. 23111

Eléments et courbes de lumière de l'étoile variable RS Orionis (BD + 14° 1259). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (123-126). [7600]. 23112

Sur l'étoile du type Algol Z Orionis (BD + 13° 1034). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (125-128). [7600]. 23113

Etoiles variables à période longue ou irrégulière. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (177-180). [7600]. 23114

Éléments provisoires des étoiles variables Y Arietis, UV Aurigae et UV Draconis. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (399-400). [7600]. 23115

Eléments et courbe de lumière de l'étoile variable T Petit Renard. Bul. astr. Paris **29** 1913 (453-462). [7600]. 23116

Sur la variation lumineuse de l'étoile  $\gamma$  Sagittaire. Bul. astr. Paris **30** 1913 (15-21). [7600]. 23117

L'étoile variable Y Ophiuchus. Bul. astr. Paris **30** 1913 (275-280). [7600]. 23118

Eléments orbitaux de la Céphéide SY Cassiopée. Bul. astr. Paris **30** 1913 (322-326). [7600]. 23119

Eléments de l'orbite de l'étoile variable RR Lion (BD + 24° 2183). Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1588-1590). [7600]. 23120

Les Céphéides considérées comme étoiles doubles avec une monographie de l'étoile variable  $\delta$  Céphée. Lyon Trav. Obs. **5** 1912 (1-149). [7600]. 23121

et **Guillaume.** Observations de la comète Borrelly (1912 c), faites à l'Observatoire de Lyon. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (944). [6600]. 23122

Observation de l'occultation des Pléiades par la Lune, faite le 13 mars 1913 à l'Observatoire de

Lyon. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (857-858). [4870]. 23123

**Luizet, M[ichel]** v. Pračka, L.

**Lummer, O[tto].** Stäbchensehen in klarer Sternennacht. (Stäbchenweisser Sterneglanz.) Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (97-102). [3200]. 23124

**Luplau-Janssen, C.** Sterneschwindigkeiten und Sterntemperaturen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (387-390). [7140 8500 8080 8120]. 23125

**Luther, W[ilhelm].** Planet (58) Concordia. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (387-388). [5910]. 23126

Planet 1913 QR. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (79). [5910]. 23127

**Berberich, A[dolf].** 1913 RA = (14) Irene. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (171-172). [5910]. 23128

1913 QZ. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (240). [5910]. 23129

Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 18,6 cm) der Düsseldorfer Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (243-250). [5910]. 23130

Beobachtungen des Veränderlichen Z Ceti. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (287-288). [7600]. 23131

(57) Mnemosyne. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (398). [5910]. 23132

Planet 1914 TY. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (165-166). [5910]. 23133

Ringmikrometerbeobachtungen von Kometen. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (197-198). [6600]. 23134

Über den Lichtwechsel UW Orionis. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (269-270). [7600]. 23135

Bedeckungen heller Sterne durch den Mond. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (315-318). [4870]. 23136

Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (325-334). [5910]. 23137

v. Voûte, J.

**McEwen, H.** Large irregularity on the terminator of Venus, February 1913. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (325-327). [5760]. 23138



**McKready, Kelvin.** Sternbuch für Anfänger. Eine Anleitung zum Auffinden der Sterne und zum astronomischen Gebrauch des Opernglases . . . Übers von Max Iklé. Leipzig (J. A. Barth) 1913 (IX+150 m. 3 Taf.). 29 cm. Geb. 12 M. [0030]. 23139

**Macpherson, Hector, Jun.** The rotation of Venus. Observatory London **36** 1913 (221-224). [5740]. 23140

**Mader, H.** Bahnelemente des Planeten (371) Bohemia. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (103-108). [5900]. 23141

——— Definitive Bahnelemente des Planeten (371) Bohemia. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (123-126). [5900]. 23142

——— Bahnelemente des Planeten (397) Vienna. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (389-398). [5900]. 23143

**Madsen, V. H. O.** Photographischer Registrierapparat für Schweremessungen. — Statistischer Schweremessungsapparat. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl 1 1913 (243-248). [5100]. 23144

**Maggini, Mentore.** Osservazioni della "Nova 18. 1912 Geminorum." Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (163-165). [7600]. 23145

**Maillard, Louis.** Les comètes et la comète de Halley. Lausanne (Frankfurter) 1910 (1-47 19 figg.). 24 cm. [6600]. 23146

**Maitre v. Lubrano.**

**Majert, H.** Über die Rotation von Merkur und Venus. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (16-18). [5640 5740]. 23147

**Manderli, S.** Über die zentrale Sonnenfinsternis vom 17. April, 1912. Bern Mitt. NatfGes. **1912** 1913 (28-29). [0350 4210]. 23168

——— Über Meteoritenbeobachtungen seit 1904. Bern. Mitt. Natf-Ges. **1912** 1913 (29-30). [1130 6650]. 23169

**Manson, E. S.** Measurements of positions of asteroids. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (333-336). [5910]. 23148

**Marcuse, Adolf.** Die methodischen Fortschritte der geographischen, geodätischen, nautischen u. aeronautischen Ortsbestimmung. Geogr. Jahrb. Gotha **36** 1913 (3-20). [0150 5100]. 23149

**Markwick, E[rnst] E.** The sunspot of 1913 February 20-27. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (275-277). [4070]. 23150

——— Presidential address to British Astronomical Association, October 29, 1913. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (1-13). [0040]. 23151

——— Appendix to the sixth and seventh reports of the section for the observation of variable stars. London Mem. Brit. Astr. Ass. (Appendix to **15** and **18**) 1913 (20 pp. with 21 folding plates). [7600]. 23152

**Marquet, F.** La "Connaissance du Temps" et son histoire. Rev. gén. sci. Paris **23** 1912 (133-140). [0020]. 23153

[**Martin, C[harles]** und **Plummer, H[enry] C[rozier]**. Neuer Veränderlicher 17. 1913 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (199-200). [7600]. 23154

——— On the short period variable SW Draconis. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (440-449 with pl.). [7600]. 23155

——— On the short period variable XZ Cygni. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (225-233). [7600]. 23156

**Martus, H[ermann].** Die Entstehung der Monde. Aus d. Natur Leipzig **9** 1913 (254-261). [1790]. 23157

**Matsuyama, M[otonori] v. Shida, T.**

**Maubant, E.** Éphémérides d'étoiles circumpolaires. Bul. astr. Paris **29** 1912 (483-486). [7010]. 23158

——— Éphémérides d'étoiles circumpolaires pour 1913. Bul. astr. Paris **30** 1913 (26-27 192-198). [7010]. 23159

**Maubert, M. v. Gonnessiat.**

**Maunder, A[nnie] S. D[ill].** The four star champions of Iran. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (425-429). [9020]. 23160

——— The Zoroastrian star-champions (continued v. E **12** No. 21476). Observatory London **36** 1913 (136-141). [9020]. 23161



- Maunder, E[dward] W[alter].** An old back-staff. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (327-330). [2030]. 23162
- Distribution of sun-spots in heliographic latitude, 1874-1913. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (112-116). [4100 4070]. 23163
- The sun-spots of the last quarter of 1912. Observatory London **36** 1913 (181-182). . . . of the first half of 1913; *l.c.* (339-340). [4070]. 23164
- The origin of the constellations. Observatory London **36** 1913 (329-334). [9020]. 23165
- Sir William Huggins and Spectroscopic Astronomy. London (Jack) 1913 (94). 17 cm. 6d. net. [0010]. 23166
- Are the planets inhabited? London and New York (Harper) 1913 (166). 18 cm. 2s. 6d. net. [4780]. 23167
- v. Dyson, F. W.
- Maw, W[illiam] H[enry].** Note on a method of balancing dome-shutters. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (2-5). [2020]. 23170
- Mayher, W.** Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und die Einheitszeit. Mit allen Kalendern vom Jahr 300 bis 1582 im julianischen und von 1583 bis 2000 n. Chr. im gregorianischen Stil. Diessen vor München (J. C. Huber) 1913 (113+83 mit 1 Karte). 21 cm. Geb. 5 M. [9300 9420]. 23171
- Meinshausen, Martin.** Über Sonnen- und Mondfinsternisse in der Dresdener Mayahandschrift. Zs. Ethn. Berlin **45** 1913 (221-227). [9020]. 23172
- Meisel, Ferdinand.** Wandlungen des Weltbildes und des Wissens von der Erde. (Das Weltbild der Gegenwart. Hrsg. v. Karl Lamprecht u. Hans F. Helmolt. Bd 1.) Stuttgart u. Berlin (D. Verlags-Anst.) 1913 (XII+395). 23 cm. Geb. 7,50 M. [0030 3290 5000]. 23173
- Mello e Simas, M[anuel S]oares de.** Sur les éléments définitifs de l'orbite de la comète 1910 a. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (441-442). [6600]. 23174
- Melotte, P[hilibert] J. v. Chapman, S.**
- Menze, Hugo.** Perseiden-Beobachtungen 1913. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (116-117). [6650]. 23175
- Merlin et Flajolet.** Observations méridiennes d'étoiles doubles tirées des Mensuræ micrometricæ. Lyon Trav. Obs. **4** 1912 (101-191). [7510]. 23176
- Merrill, Paul W.** Chromospheric lines in the spectrum of  $\phi$  Persei. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 224). [1912] (97-99). [8080 4070]. 23177
- Messow, B[runo].** Die beiden Sternhaufen im Perseus N. G. C. 869 und 884. Positionen und Helligkeiten nach photographischer Ausmessung. Hamburg Astr. Abh. **2** 1913 Nr. 2 (69); Diss. Strassburg. [7700]. 23178
- Metcalf, J[oe]l H. (102) Miriam.** Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (438). [5910]. 23179
- Photographic observations of Winchester. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (77); **195** 1913 (443-446); **196** 1913 (143-144). [5910]. 23180
- Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (207). [5910]. 23181
- (14) Irene. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (444). [5910]. 23182
- Positions of Asteroids. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (223-224). [5910]. 23182A
- Neuer Planet 1913 R.O. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (128). [5910]. 23183
- Observations at Winchester. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (369-370). [5910]. 23184
- Neuer Planet 1914 UG. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (199-200). [5910]. 23185
- Mewes, Lothar.** Über systematische Fehler bei Doppelsternmessungen. [Referat.] Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (1-7). [7500]. 23186
- Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1846VII. Diss. Breslau (Druck v. R. Nischkowsky) 1912 (59). 22 cm. [6600]. 23187
- Meyer, Edgar und Rosenberg, H.** Über die Verwendung photo-elektrischer Kaliumzellen in der Astrophoto-

metrie. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges.  
48 1913 (210-217). [2400]. 23188

Meyer, M. Wilh[elm]. Sonne und  
Sterne. 21. Aufl. Stuttgart (Franckh)  
[1913] (109). 8° Geb. 1,80 M.; *ib.*  
(109) 8°. 1 M. [4000 0000]. 23189

Kometen und Meteore.  
16. Aufl. Stuttgart (Franckh) 1913  
(104). 8°. 1 M. [6600 6650]. 23190

Michailoff, A. A. Zur Theorie der  
Sonnenfinsternisse. Astr. Nachr. Kiel  
196 1913 (233-246). [0350]. 23191

Michel v. Belot.

Mielke, Johannes. Die Temperatur-  
schwankungen 1870-1910 in ihrem  
Verhältnis zu der 11 jährigen Sonnen-  
fleckenperiode. Hamburg Aus d. Arch.  
Seewarte 36 1913 (Nr. 3) (II+63 m. 2  
Taf.); Diss. Halle a. S. 1914. [4110].  
23192

Millosevich, Elia. L'Aberrazione.  
Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912  
(339-357). [0250]. 23193

Dalla torre di Babel al  
laboratorio di Groninga. Atti Acc.  
Lincei Resoconto Sèduta Reale 309  
1912 (589-595). [0040]. 23194

Elementi e efemeride di  
(303) Josephina. Astr. Nachr. Kiel 193  
1913 (331). [5900]. 23195

Korrekationen von Ephe-  
meriden B. J. 1915. Astr. Nachr. Kiel  
193 1913 (334).. [5910]. 23196

Osservazioni di Pianeta  
1913 QW. Astr. Nachr. Kiel 194 1913  
(95-96). [5910]. 23197

Mitteilungen über kleine  
Planeten. Astr. Nachr. Kiel 194 1913  
(171-172). [5910]. 23198

Pianeta 1913 QW. Astr.  
Nachr. Kiel 194 1913 (240). [5910].  
23199

(204) Kallisto. Astr. Nachr.  
Kiel 195 1913 (271). [5910]. 23200

Elementi ed efemeride di  
(654) Zelinda. Astr. Nachr. Kiel 195  
1913 (237). [5900]. 23201

Correzioni all' efemeride.  
Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (343-344).  
[5910]. 23202

Osservazioni di pianetini e  
comete. Astr. Nachr. Kiel 196 1913  
(41-46). [5910 6600]. 23203

Millosevich, Elia. Osservazioni della  
cometa Neujmin (1913 c). Astr. Nachr.  
Kiel 196 1913 (251-252). [6600]. 23204

Osservazioni di cometa  
1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel  
197 1914 (199-200). [6600]. 23205

Elementi ellittici ed efe-  
meride di (303) Josephina. Astr. Nachr.  
Kiel 197 1914 (415-416). [5900].  
23206

und Abetti, A[ntonio].  
Beobachtungen des Planeten 1913 RM  
auf der Sternwarte des Collegio Ro-  
mano in Rom. Astr. Nachr. Kiel 195  
1913 (127-128). [5910]. 23207

Mitchell, S. A. v. Slocum, F.

Moder, Joseph. Wie wird sich das  
Inkrafttreten der Zehnerära vollziehen?  
Eine Zukunftsmusik. Astr. Korr.  
Hamburg 7 1913 (34-35). [9410]. 23208

Möller, J. Nachtrag zu den „Beob-  
achtungen der Farben aller Sterne  
bis zur Grösse 3.4 m zwischen 20°  
südlicher Deklination und dem Südpol“.  
A. N. 3980 (166 305). Astr. Nachr.  
Kiel 195 1913 (47-48). [7120]. 23209

Der Schwarzschildsche  
Libellensextant. Ann. Hydrogr. Berlin  
41 1913 (515-523); Astr. Nachr. Kiel  
196 1913 (401-404). [2090]. 23210

Montangerand v. Bigourdan, G.

Montessus de Ballore. Tremblements  
de terre et taches solaires. Paris C. R.  
Acad. sci. 155 1912 (560-561). [4110].  
23211

Moore, J[oseph] H[aines]. Nine stars  
whose radial velocities are variable.  
Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick  
Obs. Bull. 7 (No. 224) [1912] (96-97).  
[8550]. 23212

Moore, John W[illiam]. The meteor  
of Sunday, August 3rd, 1913. Symons'  
Meteor. Mag. London 48 1913 (186).  
[6650]. 23213

Mooser, Jean. Die Entstehung der  
Ringebirge des Mondes. Jahrb.  
Schweiz. GymnasLehrer 33 1903 (38-  
51). [6810]. 23214

Mora, Euizo. La "Nova Gemino-  
rum" del 1912 e la "Nova Persei" del  
1901; la variabile Algol. Riv. Astr. Sc.  
Aff. Torino 6 1912 (544-547). [7600].  
23215

Moreau & Trouset, J. (455) Bruch-  
salia. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (398).  
[5910]. 23216

**Moreux, T.** Comment verrons-nous l'éclipse du 17 avril 1912? *Rev. gén. sci. Paris* **23** 1912 (170-171). [4220]. 23217

———— A day in the moon. [English Translation]. London (Hutchinson) 1913 (vi+199 with 40 pls.). 21 cm. 3s. 6d. [4800]. 23218

**Morosow, Nikolaus.** Die Offenbarung Johannis. Eine astronomisch-historische Untersuchung. Mit einem Geleitwort von Arthur Drews. Stuttgart (W. Spemann) 1912 (XX+229 m. 1 Taf.). 26 cm. 7,80 M. [9020 9060 9420]. 23219

**Moulton, F[orest] R[ay].** Periodic oscillating satellites in the problem of three bodies. *Math. Ann. Leipzig* **73** 1913 (441-479). [1200 1450]. 23220

**Müller v. Dunér, Nils C.**

**Müller, Franz Johann.** Studien zur Geschichte der theoretischen Geodäsie. [Forts.] *Zs. Ver. bayer Vermessungsbeamte München* **15** 1911 (101-121) **16** 1912 (47-68); [Forts] [Kritik der Sammelwerke des 18. und 19. Jahrhunderts.] *op. cit.* **17** 1913 (135-163). [0010]. 23221

———— Johann Georg von Soldner der Geodät. Festschrift . . . *Zs. Ver. bayer. Vermessungsbeamte München* **17** 1913 (207-350 m. 1 Taf.). [0010]. 23222

**Müller, G[ustav].** Zur Frage einer langperiodischen Veränderlichkeit der Sonnenintensität. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (385-388). [4200 4100 4780]. 23223

———— und **Kempf, P.** Einige Vergleichen zwischen der Potsdamer Photometrischen Durchmusterung und der „Yerkes Actinometry“. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (219-224). [7080]. 23224

**Müller, P. J.** Ersatz des dritten Keplerschen Gesetzes und Schlüsse daraus auf die im Sonnensystem herrschenden Kräfte und Bewegungen. *D. Rdsch. Geogr. Stat. Wien* **35** 1913 (177-179). [1110]. 23225

**Mündler, Max.** Sternörter aus den Astronomischen Nachrichten. 1. Reihe beob. in dem Zeitraum 1910.0 bis 1911.0 für die Epoche 1900.0. *Astr. Abh. Kiel* **18** 1913 (IV+72). [7020]. 23226

———— Beobachtungen von Planeten und Kometen. *Astr. Nachr. Kiel*

**197** 1914 (209-216 399-406). [5910 6600]. 23227

**Muller, J[ohan] J[acob] A[ernoud].** *Astronomische plaatsbepaling van Mekka en Djeddah, uitgevoerd in 1910-1911.* [Determination of the geographical latitude and longitude of Mecca and Djeddah executed in 1910-1911.]. Amsterdam *Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen.* (Ser. 2) **30** 1913 (336-342). [5100]. 23228

[**Muraškinskij, V. E.**] Мурашкинскій, В. Е. Примѣненіе селена въ астрофотометріи. [Application du sélénium en astrophotométrie.] *St. Peterburg Žurn. fiz. chim. Obsč. fiz. otd.* **6** 1911 (1-11). [2400]. 23229

**Nabias, de.** Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. *Ann. Obs. Bordeaux* **13** 1911 (B. 21-23). [0010]. 23230

**Nartow, A. N.** Mouvement universel et sa coincidence avec la marche du soleil. *Tambov* 1909 (11). 24 cm. [1840]. 23231

**Nashan, Paul.** Über Beziehungen zwischen Farbe, Spektrum und Paralaxe der Fixsterne. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (289-298). [7070 7120 7160 8100]. 23232

**Natanson, S.** Über die Ähnlichkeit zwischen einigen Sternschnuppen und Kometenbahnen. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (205-210). [6700]. 23233

**Naumann, H.** Kometenbeobachtungen am Refraktor der Universitäts-Sternwarte Leipzig, Öffnung 30 cm. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (89-94). [6600]. 23234

———— Positionen von 19 gelegentlich beobachteten Vergleichsternen. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (11-14). [7020]. 23235

———— u. **Nijland, A[lbert] A[n-tonie].** Beobachtungen des Kometen 1913 a (Schaumasse). *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (199-200). [6600]. 23236

**Naylor, J. P.** A simple slit for the spectroscope. [Abstract.] *Physic. Rev. Ithaca N.Y.* **34** 1912 (150-151). [2240]. 23237

**Neugebauer, P[aul] Viktor.** Julius Franz. *Astr. Nachr. Kiel* **193** 1913 (443-444). [0010]. 23238

**Neugebauer, P[aul Viktor].** Ephemeride von (14) Irene. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (133–134). [5900].

23239

——— Zusammenstellung der Planetenentdeckungen in der Zeit 1911–1912. Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. 48 1913 (29–33). [5910].

23240

——— Tafeln für Sonne, Planeten und Mond nebst Tafeln der Mondphasen für die Zeit 4000 vor Chr. bis 3000 nach Chr. Zum Gebrauch für Historiker . . . abgekürzt bearb. (Tafeln zur astronomischen Chronologie II.) Leipzig (J. C. Hinrichs) 1914 (XXX+117). 25 cm. 7 M. [0030 9300].

23241

**Neujmin, G.** Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (131). [5910].

23242

——— Photographische Aufnahmen in Simeis. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (397); 195 1913 (447); 196 1913 (13–69 143–144 209–210 319–320 341–342); 197 1914 (165–166 231–232). [5910].

23243

——— Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (173). [5910].

23244

——— Mitteilungen über kleine Planeten. Photographische Aufnahmen in Simeis. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (443). [5910].

23245

——— Mitteilungen über kleine Planeten Photographische Beobachtungen in Simeis. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (173–176). [5910].

23246

——— Photographische Beobachtungen in Simeis. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (105–107). [5910].

23247

——— Elemente von (748) [1913 RD]. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (211–212). [5900].

23248

**Neumann, Günther.** Eine einfache photometrische Methode zur Ausmessung der Schwärzung photographischer Platten. Physik. Zs. Leipzig 14 1913 (241–245). [2400].

23249

**Newall, H[ugh] F[rank] and Stratton, F[rederick] J[ohn] M[arrian].** On enhanced (spark) lines in the early spectrum of Nova Geminorum No. 2. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (380–382 with pl.). [8300].

23250

**Newbegin, G[eorge] J[ames].** Solar prominences in 1912–1913. London J.

Brit. Astr. Ass. 23 1913 (351–335) 24 1914 (252–255). [4630].

23251

**Newcomb, [Simon] und Engelmann.** Populäre Astronomie. 5. Aufl. in Gemeinschaft mit Eberhard, Ludendorff [u. a.]. Leipzig (W. Engelmann) 1914 [1913] (XII+835 m. 27 Taf.). 8vo. Geb. 15,60 M. [0030].

23252

**Nichols, Edward L[eamington].** Daylight. Philadelphia J. Franklin Inst. 173 1912 (315–332 with ff.). [4200].

23253

**Nicholson, J[ohn] W[illiam].** A possible extension of the spectrum of hydrogen. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (382–385). [8050].

23254

——— The spectra of Wolf-Rayet stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (118–132). [8120].

23255

——— Hydrogen and the primary constituents of nebulae. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (204–214). [8200].

23256

——— Discussion on series in spectra. London Rep. Brit. Ass. 1912 1913 (415–416). [4500].

23257

**Nicholson, S[eth] B. and Bower, E. C.** Elements and opposition ephemeris of minor planet (694) Ekard. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. 7 (No. 227) [1913] (109–110). [5900 1310].

23258

——— v. Kiess, Carl C.

**Nies, H.** Über eine Gesetzmässigkeit der Planetenrotation. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (7–8); Zs. Math. Leipzig 61 1913 (426–430). [1100].

23259

**Nijland, A[lbert] A[ntonie].** Beobachtungen von langperiodischen Variablen (1912). (Forts. von A. N. 4560). Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (183–190). [7600].

23260

——— Beobachtungen von SS-Cygni. Astr. Nachr. Kiel. 195 1913 (3–6). [7600].

23261

——— Notizen über Algotsterne. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (439–444). [7600].

23262

——— Die Lichtkurve von S Sagittae. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (391–394). [7600].

23263

——— Das Mira-Minimum von Dezember 1912. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (119–122 mit 4 Taf.). [7600].

23263A



- Nijland, A[ibert] A[ntoine].** De kometen 1913 c, d en e. [Die Kometen 1913 c, d und e.] Hemel en Dampkring's Gravenhage 11 [1913] (110). [6600]. 23263B
- X Cygni. [X Cygni.] Hemel en Dampkring's Gravenhage 11 1914 (138). [7600]. 23264
- T Cephei. [T Cephei.] Hemel en Dampkring's Gravenhage 11 1914 (138). [7600]. 23265
- und **Bilt, J. v. d.** Beobachtungen des Kometen 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (111–112). [6600]. 23266
- Beobachtungen von Kometen am 26 cm-Refraktor der Sternwarte Utrecht. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (49–56). [6600]. 23267
- v. Naumann, H.
- Nobile, Vittorio.** Ascensioni rette di 44 stelle equatoriali e ricerca sopra una eventuale equazione di splendore nelle osservazioni col micrometro imperpersonale. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. 1 Ser. 2 1912 (65–79). [7030 3200]. 23268
- Nordmann, Charles.** Sur le rendement lumineux du corps noir aux températures élevées et sur celui des étoiles. Première application à Arcturus et Véga. Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (664–666). [7140]. 23269
- Sur les températures effectives des étoiles. Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (1355–1356). [7140]. 23270
- Nordström, Gunnar.** Die Fallgesetze und Planetenbewegungen in der Relativitätstheorie. Ann. Physik Leipzig (4. Folge) 43 1914 (1101–1110). [1050 1100]. 23271
- Novati, Francesco.** D'un taccuino liturgicoastrologico del secolo XV posseduto dall'Osservatorio della R. Università di Bologna. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912 (726–731). [0010]. [9420]. 23272
- [**Numerov, Boris et Dubrovskij, K.** Нумеровъ, Б. и Дубровскій, К. Приборъ Штюкрата для относительныхъ опредѣленій силы тяжести. [Appareil de Stückrat pour les déterminations relatives de l'intensité de pesanteur.]. St. Peterburg Trav. Soc. étud. fac. sc. nat. math. 3 1911 (1–36 av. rés. fr.). [5100 2600]. 23273
- Nyland v. Nijland.**
- Nyrén, M[agnus].** Per Gustaf Resén†. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (119–120). [0010]. 23276
- Numerow, B. v. Dubrowsky, K.**
- Olivier, Charles P. α Orionis.** Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (81–84). [7600]. 23277
- Reply to Mr. Denning's "Observations of the Orionids." London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (37–40). [6650]. 23278
- [**Orbinskij, Artemij Robertovič.**] La succursale Malzov de l'Observatoire Central Nicolas à Simeïs. St. Peterburg 1910 (16 av. 2 tabl.). 24 cm. [2010]. 23279
- Orloff, A.** Sur la théorie des queues des comètes. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (231–232). [1680]. 23280
- Orlow, S.** L'éclat de la comète 1907 IV (Daniel). Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (309–310). [6600]. 23281
- Osten, Hans.** Normalorte und verbesserte Elemente von (447) Valentine. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (113–132). [5900 1560]. 23282
- Paddock, G. F.** The brightness and temperature of stars. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. 25 1913 (90–92). [8080]. 23283
- Padova, E[ugenio]** Osservazioni di comete. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (83–84). [6600]. 23284
- L'ultimo minimo di Mira Ceti. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (377–378). [7600]. 23285
- Osservazioni fotometriche di stelle variabili eseguite alla Specola di Padova. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. 1 Ser. 2 1912 (127–147). [7600]. 23286
- Paetz, Adolf.** Beobachtung von selbstsam geformten Sternschnuppen. 'Sirius' Leipzig 47 1914 (81–82); Weltall Berlin 14 1914 (106–107). [6650]. 23287
- Pahlen, E. von der.** Über die Verteilung der Sterngeschwindigkeiten. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (337–352). [7060 7160 1800]. 23288
- Painlevé, Paul.** Discours prononcé aux funérailles de M. H. Poincaré. Bul. astr. Paris 29 1912 (356–359). [0010]. 23289



**Palisa, J[ohann].** Planet 1913 QZ.  
Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (304). [5910].  
23290

————— Korrekturen von Ephemeriden (B. J. 1915). Astr. Nachr. Kiel  
**194** 1913 (336). [5910]. 23291

————— Neuer Planet 1913 RG.  
Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (336). [5910].  
23292

————— Beobachtungen auf der k.  
k. Sternwarte Wien. Astr. Nachr. Kiel  
**194** 1913 (443). [5910]. 23293

————— Beobachtungen von kleinen  
Planeten und Kometen an der Wiener  
Universitätswarte im Jahre 1912. Astr.  
Nachr. Kiel **195** 1913 (177–200). [5910  
6600]. 23294

————— Korr. d. Eph. Astr. Nachr.  
Kiel **195** 1913 (446). [5910]. 23295

————— Notizen über (659) Nestor  
u. (645) Agrippina. Astr. Nachr. Kiel  
**196** 1913 (143–144). [5910]. 23296

————— Zwei neue Planeten. Astr.  
Nachr. Kiel **197** 1914 (415–416). [5910].  
23297

————— u. Rheden, J[oseph]. Korrek-  
turen von Ephemeriden des B. J. 1915.  
Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (438). [5910].  
23298

————— v. Baillaud, B.

**Pannekoek, Ant[on].** Die Veränder-  
lichkeit des Polarsterns. Astr. Nachr.  
Kiel **194** 1913 (359–362). [7600].  
23299

————— Die heissesten Sterne.  
Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (9–10).  
[7140 7160]. 23300

————— De veranderlijkheid van  
de Poolster. [The variability of the  
Pole-star.] Amsterdam Versl. Wis. Nat.  
Afd. K. Akad. Wet. **21** 1913 (1116–  
1124). (Dutch); Amsterdam Proc. Sci.  
K. Akad. Wet. **15** 1913 (1192–1199).  
(English). [7600 8600]. 23301

**Panoff, Alexandre N.** L'attraction  
universelle considérée comme fonction  
du temps. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913  
(17–28). [1050]. 23302

**Parkhurst, J[ohn] A[delbert].** Exam-  
ination of the star 103 Herculis for  
variation in light. Astr. Nachr. Kiel  
**197** 1914 (377–378). [7080 7600].  
23303

**Paschen, Friedrich v. Runge, C.**

**Passarge, Hans.** Dis säkulare Be-  
schleunigung der inneren Planeten.

Weltall Berlin **14** 1913 (70–72).  
[1250]. 23304

**Pavel, F.** Beobachtungen am 203  
mm-Refraktor der Breslauer Univer-  
sitäts-Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel  
**194** 1913 (93–96 437–440). [5910 6600].  
23305

————— Berichtigung zu Nr. 4637  
**194** 96. [Komet 1912a Gale.] Astr.  
Nachr. Kiel **194** 1913 (255–256). [6600].  
23306

**Pechüle, C. F.** Observations de  
planètes faites en 1912 au réfracteur  
de 360 mm de l'observatoire de l'uni-  
versité de Copenhague. Astr. Nachr.  
Kiel **194** 1913 (289–296). [5910].  
23307

**Perrotin v. Bigourdan, G.**

**Perry, John.** Drehtreibe. Vortrag  
... Übers. von August Walzel. 2. verb.  
u. erweit. Aufl. Leipzig u. Berlin (B. G.  
Teubner) 1913 (VIII+130 mit 1 Taf.).  
19 cm. Geb. 2,40 M. 23308

**Phillips, T[hodore] E[velyn] R[eece].**  
Sixteenth report of the section for the  
observation of Jupiter. London Mem.  
Brit. Astr. Ass., **19** 1914. (57–71 with  
pls.). [6040 6080 6550]. 23309

————— The equatorial current of  
Jupiter in 1913. London Mon. Not. R.  
Astr. Soc. **74** 1914 (116–118 with pl.).  
[6040]. 23310

————— Jupiter's equatorial cur-  
rent. Observatory London **37** 1914 (65).  
[6040]. 23311

**Picart, Luc.** Observations de planètes  
faites à l'observatoire de l'Université  
de Bordeaux. Astr. Nachr. Kiel **195**  
1913 (175–176). [5910]. 23312

**Pickering, E[dward] C[harles].**  
Komet 1913a (Schaumasse). Astr.  
Nachr. Kiel **194** 1913 (415–416). [6600].  
23313

————— 25 neue Veränderliche.  
(Übers.) Astr. Nachr. Kiel **197** 1914  
(407–140). [7600]. 23314

————— The Allegheny observatory  
in its relation to astronomy. (Dedica-  
tion of the new Allegheny observatory,  
August 28th, 1912). Pittsburgh Pa.  
Misc. Sci. Papers Allegheny Obs. (N.  
Ser.) **2** (No. 2) 1913 (22–27). [2010].  
23315

————— Sixty-seventh annual  
report of the Director of the Astrono-  
mical observatory of Harvard college  
for the year ending September 30, 1912.

- Cambridge Mass. 1913 (10). 23 cm. [0020 2010]. 23316
- Pickering, W[illiam] H[enry].** Jupiter's first Satellite. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (261-264). [6550]. 23317
- Recent change in the lunar crater Eimmart. Astr. Nachr. Kiel 196 1914 (413-418). [4830]. 23318
- Comet 1913f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (411-412). [6600]. 23319
- Observations and conclusions regarding tropical observatories. Observatory London 36 1913 (401-404). [2000]. 23320
- Pidoux, J[ohann].** Comètes observées à Genève. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (305-306). [6600]. 23321
- Positions de comètes. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (195-198). [6600]. 23322
- Pingsdorf, Fr.** Rektaszensions-Beobachtungen des Mondes ausgeführt am Reichenbachschen Meridiankreise in Göttingen. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (17-24). [4810]. 23323
- Pitman, J. H.** Review of the radial velocity observations of  $\alpha$  Persei. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. 7 (No. 224) [1912] (99-101 with ff.). [8550]. 23324
- v. Haynes, E[li] S.
- Plant, C. Hubert.** Systems of days on the moon's surface. Nature London 92 1914 (556 714-715). [4830]. 23325
- Plassmann, J[oseph].** Lichtwechsel von  $\beta$  Pegasi. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (197-198). [7600]. 23326
- Säkulare Veränderlichkeit der Dezimalgleichung. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (107-108). [3200]. 23327
- Die Orientierung der Sonnenflecken. Aus d. Natur Leipzig 9 1913 (545-553). [0100 4070]. 23328
- Das Stellersche Planetarium. Mitt. Ver. Astr. Berlin 23 1913 (155-158). [0050]. 23329
- Beitrag zur Psychologie der Beobachtungsfehler. Natur u. Kultur München 11 1913 (65-68); [In: Festschrift, Georg v. Hertling dargebracht] Kempten (J. Kösel) 1913 (497-503). [3200 2100]. 23330
- Plassmann, J[oseph].** Himmelskunde. Versuch einer methodischen Einführung in die Hauptlehren der Astronomie. 2. u. 3. verb. Aufl. (Ill. Bibliothek der Länder- u. Völkerkunde.) Freiburg i. Br. (Herder) 1913 (XII + 572 mit 3 Karten). 24 cm. 11 M. [0030]. 23331
- Das Geheimnis des Mars. Godesberg bei Bonn (Naturwissensch. Verlag) 1913 (24 m. 1 Bildn. u. Taf.). 22 cm. 0,60 M. [5800]. 23332
- **Pohle, J., Kreichgauer, L. und Waagen, L.** Himmel und Erde Unser Wissen von der Sternenwelt und dem Erdball. Hrsg. unter Mitwirkung von Fachgenossen. Volksausg. Lfg 1 —Bd 1. Der Sternenhimmel. (1-32, m. Taf.). Bd 2. Unsere Erde. Berlin München Wien (Allg. Verlags-Ges.) [1913] 28 cm. 40 Lfgn zu 0,60 M. [0030]. 23333
- Plummer, H[enry] C[rozier Kennedy].** New variable star 2. 1914 Cygni. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (117-118). [7600]. 23334
- Preliminary discussion of the galactic motions of the bright stars of Type I, with some additional material (Stellar motions, No. 5). London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (450-470). [8500]. 23335
- On the motions and distances of the Pleiades and other groups of stars (Stellar motions, No. 6). London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (492-499). [7060 7070]. 23336
- Note on variable stars of cluster type. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (652-660). [7600]. 23337
- Note on the orbit of  $\zeta$  Geminorum. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 73 1913 (661-666). [7600 8620]. 23338
- v. Martin, C.
- Pocock, R. J.** Seventh note on the number of faint stars with large proper motions. Some A.G.C. stars in Zone + 25°. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 74 1914 (27-31). [7060]. 23339
- Pohle, J. v. Plassmann, J.**
- Poincaré, Henri.** Wissenschaft und Methode. [Forscher u. Wissenschaft. Die mathematische Schlussweise. Die neue Mechanik. Die Wissenschaft der

Astronomie.] Autoris. deutsche Ausg. mit erl. Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. (Wissenschaft und Hypothese. XVII.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1914 (VI + 283). 19 cm. Geb. 5 M. [0000 0030].

23340

**Pokrowski, K**[onstantin]. Die Sonnenfinsternis am 17. April 1912. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (47-48). [4230].

23341

Photographische Beobachtungen kleiner Planeten. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (239). [5910].

23342

Photographische Beobachtungen in Dorpat. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (209-210 319-320); **197** 1914 (287-288 415-416). [5910].

23343

Photogr. Beobachtungen in Jurjew (Dorpat). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (395-396); **196** 1914 (431-432); **197** 1914 (87-88 165-166). [5910].

23344

Photogr. Beobachtungen auf der Sternwarte Dorpat. [Komet 1913 c (Neujmin).] Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (72). [6600].

23345

Sur la nouvelle méthode pour la détermination des diamètres angulaires des étoiles au moyen de la lumière elliptiquement polarisée. Bul. astr. Paris **29** 1912 (305-318). [7150].

23346

**Polak, Joseph.** Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1880 II. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (393-404). [6600].

23347

**Poske, Friedrich.** Galilei und der Kausalbegriff. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **6** 1913 (288-293); Zs. physik. Unterr. Berlin **27** 1914 (73-76). [0010].

23348

**Pračka, L., Blažko, S. und Luizet, M.** Mitteilung über Veränderliche. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (319-326). [7600].

23349

**Prager, R.** Beobachtungen des Kometen 1912 a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (41-42). [6600].

23350

Beobachtung der Sonnenfinsternis 1912 Oktober 9 auf der Sternwarte Santiago de Chile. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (427-430). [4230].

23351

**Prager, R.** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (23-30). [5910].

23352

Beobachtungen von Kometen und Planeten mit dem Repsoldschen 24 cm Refraktor der Sternwarte Santiago de Chile. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (63-68). [6600 5910].

23353

**Prey, A**[dalbert]. Bemerkungen zu Hansens „Theorie der Sonnenfinsternisse“. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (97-102). [0350].

23354

**Proctor, Mary.** A solar observatory in New Zealand. Knowledge and Sci. News London **10** (N. Ser.) 1913 (364 with pls.). [2010].

23355

**Proudman, J.** Note on the pressure of radiation on a small reflecting sphere. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (535-539). [4200].

23356

**Prosperi, Antonio.** Origine dell'astrologia secondo il Bailly. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (265-271). [0010].

23357

**Prud'homme, L. v. Danjon, A.**

**Puiseux, [Pierre].** Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. Ann. Obs. Bordeaux **13** 1911 (B. 25-28). [0010].

23358

The spiral nebulae. [Address delivered before the Société des Amis de l'Université, Feb. 1, 1912. Transl. from Rev. Sci., Paris, Apr. 6, 1912, 417-422.] Washington Smithsonian Inst. Rep. **1912** 1913 (143-152). [1860 7800].

23359

The year's progress in astronomy. [Transl. from Rev. Sci. Paris, June 30, 1912, 474-478.] Washington Smithsonian Inst. Rep. **1912** 1913 (135-142). [0010].

23360

**Pulfrich, C.** Über Veränderungen auf dem Monde. (Berichtigung.) Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (27-30). [4830].

23361

**Pummerer, Paul.** Der Sternhaufen G.C. 392. Wien Publ. Kuffner Sternw. **6** Teil 7 1913 (1-22). [7700].

23362

**Rabe, W.** Beobachtungen des Planeten Venus. [Durchmesser. Refraktion der Venusatmosphäre.] Astr. Nachr. Kiel **196** 1914 (405-414). [5720 5750].

23363

**Rabioulle et Besson.** Observations méridiennes de planètes et de la lune, faites à l'Observatoire de Toulouse (cercle de P. Gautier). *Bul. astr. Paris* **30** 1913 (80-81). [5910 4810 6010 6210]. 23364

**Radon, Stanislaus K.** Die Stellung der Milchstrasse im Universum. *N. Weltanschauung Berlin* **6** 1913 (133-139). [7900]. 23365

**Rajna, Michele.** Giuseppe Piazzi. *Riv. Astr. Sc. Aff. Torino* **6** 1912 (79-93). [6010]. 23366

**Rambaut, Arthur A[lcoc].** Kepler's Problem. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (171-172). [1120]. 23367

——— A photographic determination of the proper motion of 250 stars in the neighbourhood of  $\alpha$  443. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **73** 1913 (616-631). [7960]. 23368

——— A remarkable meteor on November 24. *Nature London* **92** 1914 (372-402). [6650]. 23369

——— und D'Esterre, C. R. Entdeckungen von Veränderlichen. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (147-152). [7600]. 23370

**Rauschelbach, Heinrich.** Beobachtungen des Kometen 1911 V (Brooks). *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (335-340). [6600]. 23371

**Rayet, G.** Observations de planètes. *Bordeaux Ann. Obs.* **13** 1911 (139-140 141 281 283-284 286-300 308-309 310). [5910]. 23372

——— Courty, F. et Esclançon, E. Observation de l'éclipse totale de Soleil du 29-30 août 1905. *Bordeaux Ann. Obs.* **13** 1911 (1-19 av. 2 pl.). [4230]. 23373

——— v. Courty, F.; Esclançon, E.; Féraud, A.

**Redlich, Erich.** Untersuchung über systematische Fehler bei Kometenbeobachtungen. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (153-162). [6600]. 23374

**Reina, Vincenzo.** Differenza di longitudine fra Milano e Roma. *Milano Pubbl. Oss. Brera* **50** 1912 (1-78). [5100]. 23375

——— Le misure gravimetriche italiane. *Roma Atti Soc. ital. Prog. Sci.* **5** 1912 (355-374). [0040]. 23376

**Reitzenstein, Frhr. v. v. Ambronn, L.**

**Renan, Henri.** Résultats de la discussion des observations faites par MM. Delporte et Viennet, pour déterminer par la télégraphie sans fil la différence de longitude entre l'Observatoire royal de Belgique et l'Observatoire de Paris. *Paris C. R. Acad. sci.* **156** 1913 (758-760). [5100]. 23377

**Renaud v. Bourgeois.**

**Renaux, M. J.** Observations de petites planètes. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (443). [5910]. 23378

——— Korrekationen von Ephemeriden des B. J. 1915. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (127). [5910]. 23379

**Repsold, Joh. A. J. G.** Repsold's Heliotrope von 1821. *Zs. Instrumentenk. Berlin* **33** 1913 (186-187). [2050]. 23380

**Reuter.** Zwei wichtige Gesetze der Planetenrotation. Vortrag Natur u. Kultur München **11** 1914 (193-198 283-292). [1100 1250]. 23381

**Rey, J.** Méthode de vérification des réflecteurs optiques. *Paris C. R. Acad. sci.* **157** 1913 (329-331). [2040]. 23382

——— v. Bigourdan, G.

**Reynolds, J[ohn] H.** The light curve of the Andromeda nebula (N. G. C. 224). *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **74** 1914 (132-136). [7800]. 23383

**Reynolds, W. H. v. Fowler.**

**Rheden, J[oseph].** Neuer Planet 1913 QW. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (79-80). [5910]. 23384

——— Korrekationen von Ephemeriden des B. J. 1915. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (80). [5910]. 23385

——— Mitteilungen über kleine Planeten. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (133 207). [5910]. 23386

——— Korrekationen von Ephemeriden. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (304). [5910]. 23387

——— (686) [1909 HF]. 688 *Melanie. Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (271). [5910]. 23388

——— Aufnahmen auf der k. k. Sternwarte Wien. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (384). [5910]. 23389

——— (491) Carina. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (384). [5910]. 23390



**Rheden, J[oseph].** Beobachtungen auf der k. k. Sternwarte Wien. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (108 211 267 319 369 433); **197** 1914 (87 415). [5910]. 23391

——— (185) Eunike. Astr. Nachr. Kiel **197** (1914) (117-118). [5910]. 23392

——— Beobachtungen in Wien 1914 Febr. 19. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (231-232). [5910]. 23393

——— v. Palisa, J.

**Riccò, Annibale.** Statistica delle macchie e facole solari osservate nel R. Osservatorio di Catania. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (15-19). [4070]. 23394

——— Statistica e distribuzione delle protuberanze solari osservate in Catania nel 1910. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (49-55). [4100]. 23395

——— Protuberanze osservate il 17 Aprile 1912 prima dell'eclisse. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (81-82). [4100]. 23396

——— Statistica e distribuzione delle protuberanze solari osservate in Catania nel 1911. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (83-88). [4100]. 23397

——— Osservazioni astrotisiche della cometa Halley fatte nel R. Osservatorio di Catania. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (97-111). [6600]. 23398

——— Protuberanze e filamenti oscuri sul sole. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **1** Ser. 2 1912 (158-162). [4070]. 23399

——— Filaments, alignements et protuberances solaires. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (496-500). [4070]. 23400

——— Osservazioni astrofisiche della Nova 18. 1912 Geminorum. Roma Rend. Acc. Lincei **21** 1° Sem. 1912 (533-534). [7600]. 23401

**Richardson, L.** The distances of the stars. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (35 42 119-127). [7070]. 23402

**Richter, P. v. Freybe, O.**

**Rincklake, Aug.** Astro-Chemie und -Mechanik. Der Erdenzustand der Himmelskörper. Abwechselnde Oxydation und Reduktion derselben, sowie

die Rotations- und Revolutionsbewegung der Planeten. Ebbe und Flut. Berlin (Kapital-Verl. G. m. b. H.) [1913] (61). 20 cm. 1 M. [0000]. 23403

**Ristenpart, F[r]iedrich W.** Die Konjunktion des Planeten (24) Lutetia mit Jupiter am 7. Juni 1912. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (9-12). [6070 5970]. 23404

——— Konjunktion des Mars mit dem Sterne Br 2333 am 6. März 1909. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (11-12). [5870]. 23405

——— Santiaginer Sternkarten des Südhimmels. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (175). [7005]. 23406

——— Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis des 9. Oktober 1912 mittels einer Selenzelle. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (417-428). [4240]. 23407

**Roberts, A[lexander] W[illiam].** President's address. S. Afric. J. Sc. Cape Town **10** 1913 (1-11). [0040]. 23408

**Roberts, Mrs. Isaac.** The region of H.I. 79 Ursae majoris. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (57-62 m. 1 Taf.). [7800 7600]. 23409

——— Notes on the nebula H.I. 159 Cassiopeia. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (392-394). [7800]. 23410

——— The nebula H. IV. 69 Tauri, N.G.C. 1514, and the fainter nebulae, N.G.C. 821, 2655, 2782, 2830, 2850, 2880. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (234-243). [7800]. 23411

——— La nebulosa anulare della Lyra. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (757-760 con 1 tav.). [7800]. 23412

**[Rogovskij, E. A.]** Пороговскій, Е. А. О температурѣ пространства. [Sur la température de l'espace céleste.] Charikov Comm. Soc. math. **1910** (1-8). [1830]. 23413

**Rolston, William E.** A brilliant meteor on April 23. Nature London **91** 1913 (215). [6650]. 23414

**Roseby, T.** The romance of modern astronomy. Inaugural address at the March meeting (1913) of the New South Wales branch. London J. Brit. Astr. Ass. **23** 1913 (335-342). [0040]. 23415

**Roseby, T.** Astronomy in the Southern hemisphere—and elsewhere. (Presidential address to the New South Wales Branch, October 1913.) London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (112–119). [0040]. 23416

**Rosenberg, H.** Photographische Untersuchung der Intensitätsverteilung in Sternspektren. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (357–370). [8040 8100 7120]. 23417

——— v. Meyer, E.

**Ross, A. D. and Ross, Mrs.** Distribution of light intensity in the Zodiacal light. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (259–260). [6720]. 23418

**Ross, Mrs. v. Ross, A. D.**

**Ross, Frank E[more].** Remarks on the Kimura term. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (403–404). [5100 1720]. 23419

——— Film distortions in small photographic plates. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (181–184). [2130]. 23420

——— On the reality of the Kimura term in the latitude variation. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (253–256). [5100 1720]. 23421

——— A correction to Courvoisier's yearly refraction [tables of Venus]. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (339–340). [1490 0210]. 23422

——— Courvoisier's „Yearly refraction“ and the Kimura term. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (373–374). [5100 1720 0210]. 23423

——— Some results of observation with the photographic zenith tube. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (137–140). [2070 0150 3310]. 23424

**Rottok.** Einfluss der Neigung auf den Gang der Chronometer. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (523–531). [2100]. 23425

——— und **Kohlschütter.** Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel. MarineRdsch. Berlin **24** 1913 (1178–1199 m. 1 Taf.). [0150]. 23426

**Rougier, G. v. Danjon, A.**

**Royds, T[homas] v. Evershed, J.**

**Rozet, Ch. v. Amann, M.**

**Rudzki, M. P. P. Alexander Gro-madzki†.** Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (371–372). [0010]. 23427

**Runge, C[arl] und Paschen, F[riedrich].** Sauerstoff in der Sonne. Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (1267–1269 m. 1 Taf.). [4540]. 23428

[**Russell, Henry Norris.** Position of the moon determined photographically. Cambridge Mass. Ann. Harvard Coll. Obs. **72** [1911] (1–14 with ff. pl. tables). [4810]. 23429

——— On the reduction of polar trail plates. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (735–742). [3250]. 23430

——— „Giant“ and „dwarf“ stars. Observatory London **36** 1913 (324–329). [7000]. 23431

**Ryves, P. M.** The variable star V Ceti. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (357–358). [7600]. 23432

——— Maxima of U Geminorum (2) in 1912. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (31–32). [7600]. 23433

**Sachse, P[iet]er W[illelm].** De lengte van Paramaribo. [Die Länge Paramaribos]. Amsterdam Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen. (Ser. 2) **30** 1913 (236–238). [5100]. 23434

**Saint-Blancat v. Bigourdan, G.**

**Saint-John, Charles E.** Sondage de l'atmosphère solaire par les mesures de vitesses radiales dans les taches. Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (428–430). [4610]. 23435

——— Radial motion in sun-spots. (Abstract.) Observatory London **36** 1913 (395–397). [4610]. 23436

**Sampson, R[alph] A[llen].** On correcting the field of a Newtonian telescope. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (524–528). [2040]. 23437

——— On a Cassegrain reflector with corrected field. London Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A.) **213** 1914 (27–66), separate 2s.; [abstract] London Proc. R. Soc. (Ser. A.) **88** 1913 (188–191). [2040]. 23438

**Samter, H.** Die Bewegung des Planeten (13) Egeria. [Zusatz zu der in Erg.-H. 17 d. A. N. (Mai 1910) erschienenen Arbeit.] Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (41–46). [1310 5900]. 23439

**Sande Bakhuizen, E[rnst] F[rederik]** van de. Over de beteekenis van een door J. E. de Vos van Steenwijk gevonden term in de maan's rechteklimming. [On the significance of the term in the Right Ascension of the moon found by J. E. de Vos van Steenwijk.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet **22** [1913] (90-94) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** [1913] (144-148) (English). [4810 1400 4820]. 23440

**Sande Bakhuizen, H[enricus] G[erardus]** van de. De periodieke verandering van de zeehoogte te Helder in verband met de periodieke verandering van de poolhoogte. [The periodic change in the sea level at Helder in connection with the periodic change in the latitude.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. afd. K. Akad. Wet. **21** 1913 (1311-1321) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** 1913 (1441-1450) (English). [5100 1720 1750]. 23441

Über die Änderung der Meereshöhe und ihre Beziehung zur Polhöfenschwankung. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **48** 1913 (218-221). [1720 5100]. 23442

Rapport sur l'origine et le développement de l'Association géodésique internationale 1862-1912. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl 1 1913 (14-22). [5050 0020]. 23443

Bericht über den Ursprung und die Entwicklung der Erdmessung von 1862 bis 1912. Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl 1 1913 (76-84). [5050]. 23444

en **Heuvelink, H[endrik]** J[an]. Verslag van de Rijksc commissie voor Graadmeting en Waterpassing aangaande hare werkzaamheden over het jaar 1912. [Rapport de la commission géodésique néerlandaise sur les travaux exécutés en 1912.] 's Gravenhage (Landsdrukkerij) 1913 (11) 20 cm.; Tijdschr. Kad. Landmeetk. Utrecht **29** 1913 (171-180). [5050]. 23445

**Sándor, Emerich.** Berichtigungen zu C. Börgen, Logarithmisch-Trigonometrische Tafel auf 11 (bezw. 10) Stellen. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (463-464). [0030]. 23446

**Sargent, F.** Jupiter's N. Equatorial belt in 1913. Observatory London **36** 1913 (438-439). [6040]. 23447

**[Savinov, S.] Савиновъ, С.** Наблюдения въ разныхъ странахъ во время прохожденія кометы Галлея между землей и солнцемъ въ маѣ 1910 г. [Observations faites dans divers pays pendant le passage de la comète Halley entre la Terre et le Soleil en mai 1910.] Met. vëst. St Peterburg **1910** 9-10 (1-10). [5300 6600]. 23448

**Schaer, Emile.** Les télescopes en général et un télescope Cassegrain d'un mètre de diamètre. Arch. Sci. Phys. Genève **33** 1912 (201-210 7 pl.). [2030]. 23449

**Schanzer, Max.** Neuer elektrischer Pendelantrieb konstruiert u. gebaut von Karl Satori. Zs. Instrumentenk. Berlin **33** 1913 (218-223). [2100]. 23450

Neuer Synchronisator für schwingende oder rotierende Gangordner. (Konstruiert und gebaut von Ing. Karl Satori in Wien.) Zs. Instrumentenk. Berlin **33** 1913 (312-314). [2100]. 23451

**Schaumasse, A[lexandre].** Ephéméride de la comète 1913a (Schaumasse). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (311-312). [6600]. 23452

Observations de la comète de Giacobini 1913e. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (385-386). [6600]. 23453

Observations de comètes et de petites planètes faites à l'Observatoire de Nice (équatorial coudé de 0 m. 40 d'ouverture). Bul. astr. Paris **30** 1913 (76-77 200-203). [5910 6600]. 23454

Découverte et observations de la comète 1912b [Tuttle-Schaumasse] faites avec l'équatorial coudé de l'Observatoire de Nice. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (760). [6600]. 23455

Eléments provisoires de la comète 1912b. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (807-808). [6600]. 23456

Observation de la comète Metcalf (1913b). Paris C. R. Acad. sci. **157** 1913 (445-446). [6600]. 23457

v. Fayet, G.

**Scheller, A.** Ladislaus Weinek†. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (323-324). [0010]. 23458

**Schiaparelli, Giovanni [Virginio].** Elementi di Astronomia sferica. Riv.

**Astr. Sc. Aff. Torino** **6** 1912 (191-199 286-295 387-392 454-474 528-544 586-606 663-679). [0030]. 23459

**Schiller, K[arl]**. Beobachtungen von Doppelsternen. **Astr. Nachr. Kiel** **195** 1913 (465-484). [7510]. 23460

**Schlaf, Johannes**. Unendlichkeit, Polarität und Materie. **Arch. Philos. Berlin (N. F.)** **19** 1913 (318-333). [0000]. 23461

**Schlesinger, Frank**. The responsibilities of an observatory staff. (Dedication of the new Allegheny observatory, August 28th, 1912). **Pittsburgh Pa. Misc. Sci. Papers Allegheny Obs. (N. Ser.)** **2** (No. 2) 1913 (16-21). [0040]. 23462

———— On the presence of a secondary oscillation in the orbit of 30 H. Ursae Majoris. **Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs.** **2** (No. 15) [1912] (139-150 with tables ff.). [8620]. 23463

———— and **Udick, Stella**. Tables for the true anomaly in elliptic orbits. **Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs.** **2** (No. 17) [1912] (155-190). [1310 8620 7630]. 23464

**Schoenberg, E[rich]**. Beobachtungen des Kometen 1913b (Metcalfe) und des Westphalschen Kometen 1913d. **Astr. Nachr. Kiel** **197** 1914 (365-368). [6600]. 23465

———— Das kosmologische Problem im Lichte neuester Forschung. **Jurjev Richters Kalender** **1910** (209-224). [0000]. 23466

**Schorr, R.** Mitteilung über die Kometen 1913c und 1913d. **Astr. Nachr. Kiel** **196** 1913 (291-292). [6600]. 23467

**Schoy, C[arl]**. Orientierung in der Nähe der Erdpole. Kritische Beantwortung der Frage: Ist es überhaupt möglich zu entscheiden ob ein Polarforscher sich am Pole befand? **Geogr. Zs. Leipzig** **19** 1913 (96-105). [5100]. 23468

———— Arabische Gnomonik. **Hamburg Aus d. Arch. Seewarte** **36** 1913 Nr. 1 (40 m. 2 Taf.). [9220 9020]. 23469

———— Nochmals: Geographische Ortsbestimmung in sehr hohen Breiten. **Petermanns geogr. Mitt. Gotha** **59** 1913 **II** (321-322). [0150 5100]. 23470

**Schrader, Otto**. Die bedeutenden Sonnenfinsternisse und die grossen

Mondfinsternisse für Mittel-Europa, besonders für Deutschland in der Zeit von 2166 bis 3045. **Berlin (P. Stankiewicz)** 1913 [1914] (137). 29 cm. 8 M. [4220 4860]. 23471

**Schück, A[lbert]**. Zur Entwicklung des „Jakobsstabes“. **München Mitt. geogr. Ges.** **8** 1913 (1-7 m. 1 Taf.). [2030]. 23472

**Schütze, Alfred**. Sternzeit-Transformator. **Ann. Hydrogr. Berlin** **41** 1913 (95-97). [2100]. 23473

**Schulhof, L[éopold]**. Note sur les quatre anciens satellites de Jupiter. Détermination de la demi-durée des éclipses et de la réduction à leur milieu. **Bul. astr. Paris** **30** 1913 (225-242). [1520 6550]. 23474

**Schultz, Julius Franz Herm[ann]**. A theory of solar phenomena. **Observatory London** **36** 1913 (428-432). [4010]. 23475

———— Über eine von J. L. Lagrange gegebene trigonometrische Interpolationsmethode und deren Anwendung auf Kosmophysik. **Beitr. Geophysik Leipzig** **13** 1913 (1-27 65-105). [4100]. 23476

**Schumann, R.** La variation de la latitude et la distance zénithale des étoiles. **Bul. astr. Paris** **30** 1913 (361-374). [5100]. 23477

———— Über die Deklinationsverbesserungen nach dem zurzeit allgemein üblichen Reduktionsverfahren bei den Beobachtungen zur Breitenvariation nach der Kettenmethode. **Astr. Nachr. Kiel** **195** 1913 (201-220). [1720 5100 0150]. 23478

———— Zu den Beziehungen zwischen Polhöfenschwankung und Erdbebenhäufigkeit. **Beitr. Geophysik Leipzig** **13** 1913 kl. Mitt. (1-9). [5100 1720]. 23479

**Schupmann, L.** Das Medial-Fernrohr zu Landstuhl. **Astr. Nachr. Kiel** **196** 1913 (101-106). [2040]. 23480

———— Über Medial-Fernrohre von kurzer Brennweite. **Zs. Instrumentenk. Berlin** **33** 1913 (308-312). [2040]. 23481

**Schwahn, P.** Der Mond als Gestirn und Weltkörper. **Himmel u. Erde Leipzig** **26** 1914 (241-258 302-317). [4800]. 23482



**Schwartz et Villatte.** Sur la première détermination de différence de longitude par télégraphie sans fil en Afrique occidentale française. Paris C. R. Acad. sci. 156 1913 (1743-1745). [5100]. 23483

**Schwarzschild, K[arl].** Einige Beobachtungen der Radialgeschwindigkeit von  $\alpha$  Coronae borealis mit dem Objektivprisma. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (241-244). [8500]. 23484

——— Versammlung der Solar-Union zu Bonn. 31. Juli bis 5. August 1913. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (411-414). [0020]. 23485

——— Über die räumliche Bewegung der Praesepe. Astr. Nachr. Kiel 196 1913 (9-10). [7700 8500 7060]. 23486

——— Über die Radialgeschwindigkeit des Sterns 63 Tauri. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. 1913 (306-307). [8500 8550]. 23487

——— Beitrag zur Bestimmung von Radialgeschwindigkeiten mit dem Objektivprisma. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. 23 1913 (Stück 1 (56). [8500]. 23488

——— Libellenhorizont und Libellensextant. Zs. Flugtechnik München 4 1913 (177-180). [2090 2100]. 23489

——— v. Eberhard, G.

**Schwassmann, A[rnold].** Photographische Aufnahmen des Kometen 1911c (Brooks). Hamburg Jahrb. wiss. Anst. 30 (1912) 1913 Beih. 5 Nr 12 (67-76 m. 3 Taf.). [6600]. 23490

**Schweydar, W.** Über kurzperiodische Änderungen der geographischen Breite [als Gezeitenerscheinungen]. Astr. Nachr. Kiel 193 1913 (347-356). [5100 1720 1750]. 23491

——— Beobachtung der Änderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. 1914 (454-465). [5100 1610 1750]. 23492

——— Sir George Howard Darwin. Natw. Berlin 1 1913 (99-100). [0010]. 23493

**Searle, Arthur.** Catalogue of 8,337 stars between  $9^{\circ} 50'$  and  $14^{\circ} 10'$  of south declination in 1855.0 for the epoch 1900.0, observed with the 8-inch meridian circle during the years 1888 to 1898. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. 67 1912 (1-204 with tables). [7030]. 23494

**Sedláček, Josef.** Beobachtungen von Sternschnuppen. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (45-46). [6650]. 23495

——— Beobachtungen von Meteor-1913. Astr. Nachr. Kiel 197 1914 (379-382). [6650]. 23496

**See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** The faint equatorial belts on the planet Neptune, discovered with the 26-inch refractor of the U.S. Naval Observatory at Washington. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (429-432 mit 1 Taf.). [6340]. 23497

——— Dynamical theory of the globular clusters and of the clustering power inferred by Herschel from the observed figures of sidereal systems of high order. Philadelphia Proc. Amer. Phil. Soc. 51 1912 (118-166 with 2 pls. ff.). [1860]. 23498

**Seefried, Frhr. v. v. Ambronn, L.**

**Seegert, Br.** Spiegelteleskope für Sonnenphotographie. Zs. Instrumentenk. Berlin 33 1913 (331-339 mit 1 Taf.). [2040 2120]. 23499

**Seeliger, H[ugo].** Über die Verteilung der Sterne von verschiedenen Spektraltypen. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (137-144). [7160 7060]. 23500

——— Über die Abhängigkeit der Geschwindigkeit der Sterne von ihrer Masse. Astr. Nachr. Kiel 194 1913 (273-278). [1000 1800]. 23501

——— Bemerkung zu dem Aufsatz „Über Schatten während der Sonnenfinsternis“. (A. N. 4697.) Astr. Nachr. Kiel 196 1914 (419-420). [4350 3200]. 23502

**Seeliger, H[ugo]. v. Probleme der modernen Astronomie.** (Vortrag.) Himmel u. Erde Leipzig 26 1913 (49-59); Natw. Umschau Cöthen 2 1913 (129-135); Verh. Ges. D. Natf. Leipzig 85 1913 I [1914] (29-47); Weltall Berlin 14 1913 (33-39). [0040]. 23503

——— Bemerkungen über die sogenannte absolute Bewegung, Raum und Zeit. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. 48 1913 (195-201). [1000]. 23504

——— Ueber die räumliche und scheinbare Verteilung der Sterne. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. 42 1912 [1913] (451-509). [7160 1800]. 23505

——— v. Groes-Petersen, K.

- Shapley, Harlow.** The Orbits of RZ Ophiuchi and  $\epsilon$  Aurigae, treated as eclipsing binaries. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (225-232). [7600]. 23506
- Concerning the ellipsoidal variables SZ Tauri and S Antliae. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (353-360). [7600]. 23507
- A new eclipsing binary whose spectroscopic orbit is known. [88d Tauri]. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (383-384). [8600 7530]. 23508
- Variability of the light of Alcor. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (397-398). [7600]. 23509
- Remarks on the light variations of V Cephei. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1914 (417-420). [7600]. 23510
- Shaw, H[arold] Knox.** Observations of comet 1913c (Neujmin). *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (397-400). [6600]. 23511
- The dark spaces in the milky way. *Observatory London* **37** 1914 (98-102). [7900]. 23512
- Shida, T[oshi].** On the elasticity of the earth and the earth's crust. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (1-22). [5000]. 23513
- Horizontal pendulum observations of the change of plumb line at Kamigamo, Kyoto. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (23-174 with pl.). [5100]. 23514
- Note on the atmospheric tide. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (177-186). [5400]. 23515
- An attempt to find the Chandler period of free nutation from the time distribution of earthquake occurrences and volcanic eruptions. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (265-276). [1710 5100]. 23516
- On the body tides of the earth, with a proposal for the International Geodetic Association. *Tokyo Su. Buts. Kw. K. (Ser. 2)* **6** 1912 (242-258). [5000 5100]. 23517
- A supplement to "On the body tides of the earth." *Tokyo Su. Buts. Kw. K. (Ser. 2)* **6** 1912 (273-275). [1750]. 23518
- and **Matsuyama, M[otonori].** Note on Hecker's observations of horizontal pendulums. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (187-224). [5100]. 23519
- Shida, T[oshi] and Matsuyama, M[otonori].** Change of plumb line referred to the axis of the earth as found from the result of the international latitude observations. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (277-284). [5100]. 23520
- Shilow, M.** (196) Philomela. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (32). [5900]. 23521
- Shinjo, S[hinzo].** Über die physikalische Bedeutung des  $z$ -Gliedes in der Polhöheschwankung. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (287-324). [5100 3350]. 23522
- Über die periodische Refraktionsanomalie und die Bestimmung der Aberrationskonstante. *Kyoto Mem. Coll. Sci. Eng.* **4** 1912 (325-339). [3310 3350]. 23523
- On the physical cause of the  $z$ -term in latitude variation. *Tokyo Su. Buts. Kw. K. (Ser. 2)* **6** 1912 (236-242). [5100]. 23524
- Silber, O. H. P.** Neue Beweise zu: Die Erde eine Hohlkugel. Leicht verständlich in Wort und Bild bewiesen. Schmiedeberg Bez. Halle a. S. (F. E. Baumann) [1913] (8). 21 cm. 0,40 M. [5000]. 23525
- Silbernagel, E.** Beobachtungen von Kometen. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (3-8). [6600]. 23526
- Silva, Giovanni.** Sugli errori progressivi del micrometro oculare dello strumento dei passaggi di Bamberg. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **1** Ser. 2 1912 (172-177). [3220]. 23527
- Osservazioni sulle comete 1911 b, c, e, f, g, fatte nella Specola di Padova. *Venezia Atti. Ist. ven.* **71** Parte II 1912 (1307-1330). [6600]. 23528
- Simonin.** Catalogue de l'Observatoire de Nice. *Nice Ann. Obs.* **14** 1912 (D. 1-182). [7030]. 23529
- Ephéméride de la planète (108) Hécube. *Bul. astr. Paris* **30** 1913 (399-400). [5900]. 23530
- Résultats de la discussion des observations faites pendant l'éclipse de Soleil des 16-17 avril 1912. *Paris C. R. Acad. sci.* **156** 1913 (1304-1305). [4210]. 23531

**Simonin v. Colomas.**

[**Sincov, Dimitrij Matvëevič.** Синцовъ, Д. М. Кривая отраженія солнца въ морѣ. [L'image du soleil réflétée par la mer.] Charikov Soobšč. mat. Obsc. (ser. 2) **11** 1910 (227-234). [0100]. 23532

**Sitter, W[illem]de.** Een bewijs voorde onveranderlijkheid van de snelheid van het licht. [A proof of the constancy of the velocity of light.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** 1913 (1188-1189). (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** 1913 (1297-1298) (English). [1820]. 23533

———— Over canonicke elementen. [On canonical elements.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **22** 1913 (344-356) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** 1913 (279-291) (English). [1250]. 23534

———— Over de onveranderlijkheid van de snelheid van het licht. [On the constancy of the velocity of light.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **22** [1913] (425-427) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** [1913] (395-397) (English). [1820]. 23535

———— The secular variations of the elements of the four inner planets. Observatory London **36** 1913 (296-303). [1250]. 23536

———— Über die Genauigkeit innerhalb welcher die Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Quelle behauptet werden kann. Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (1267). [8600]. 23537

**Slater, R. C.** Double star observations. London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (218-219). [7510]. 23538

**Slipher, V[esto] M[elvin].** On the spectrum of the nebula in the Pleiades. Flagstaff Ariz. Lowell Obs. Bull. **2** (No. 55). [1912]. (26-27). [8200 8280]. 23539

**Slocum, Frederick.** Proper motion and parallax of a faint star. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (43-46). [7060 7070]. 23540

———— The parallax of Nova Geminorum (2). 1912. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (437-440). [7070 7600]. 23541

**Slocum, Frederick & Mitchell, S. A.** Stellar parallaxes from photographs. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (81-82). [7070]. 23542

**Smidt, Henry.** Bemerkungen über die Genauigkeit von Koordinatenbestimmungen nach der Karte und die Lotabweichung in Düsseldorf. Sirius Leipzig **46** 1913 (228-232). [5100]. 23543

**Smith, Mason F. v. Chase, Frederick L.; Elkin, W. L.**

**Sommerfeld, [Arnold]. Hermann** Ebert †. Nekrolog. München Jahrb. Ak. Wiss. 1913 1914 (73-75). [0010]. 23544

**Sotome, Kiyofusa.** Kometenbeobachtungen. [Komet 1912 a (Gale). Komet 1912 c (Borelly).] Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (119-120). [6600]. 23545

**Spitaler, R[udolf].** Die Achenschwankungen der Erde als Ursache der Auslösung von Erdbeben. Prag Lotos **61** 1913 (207-209). [5000]. 23546

**Srebianky, Wl.** Beobachtung der Perseiden 1904. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (227-228). [6650]. 23547

**S[taal], J. J.** Astronomische plaatsbepaling van eenige punten in Suriname. [Astronomische Ortsbestimmung einiger Punkte in Surinam.] Amsterdam Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen. (Ser. 2) **30** 1913 (79-84). [5100]. 23548

**Stapfer, Marcel.** Sur la rotation de la Terre d'après F. Klein et A. Sommerfeld. Bordeaux Ann. Obs. **14** 1912 (1-74). [1000]. 23549

**Stechert, C[arl].** Kometensichtung. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (175-176). [6600]. 23550

———— Azimutbestimmung aus Durchgangsbeobachtungen. Hamburg Aus d. Arch. Seewarte **36** 1913 Nr. 2 (29 m. 2 Kt.). [0150]. 23551

**Stein, J[ohann].** Calixte III et la comète de Halley. Roma Specola Vaticana II 1909 (1-40). [0010]. 23552

———— La rotation de la terre. Roma Specola Vaticana I Append. 1910 (1-72) con 3 tav. [5000]. 23553

———— Le variazioni del periodo di Algol. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (513-523). [7600]. 23554

- Steinmetzer, Franz X[avier].** Der Stern von Bethlehem. 1. u. 2. Aufl. Bibl. Zeitfr. Münster **6** F. 1913 H. 3 (1-40). [9060]. 23555
- Stempell, G[eorg] von.** Beobachtung der Perseiden am 12. August 1913 Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (132-135). [6650]. 23556
- Weitere Untersuchung der Veränderlichkeit von  $\delta$ , Lyrae. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (135-137); Weltall Berlin **14** 1913 (26-28). [7600]. 23557
- Stenquist, David.** The light phenomena in the atmosphere, May, 1910. Ark. Mat. Stockholm **7** No. 36 192 (14 with 6 figs.). [5400]. 23558
- Stentzel, Arthur.** Jesus Christus und sein Stern. Eine chronologische Untersuchung. Hamburg (Verl. d. Astronomischen Korrespondenz) 1913 (VIII+240 m. 16 Taf.). 23 cm. [9420 6600]. 23559
- Stéphan, E.** Georges Rayet, directeur et fondateur de l'Observatoire de Bordeaux (suivi du Catalogue de ses travaux). Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (A. 1-31 av. portr.). [0010]. 23560
- Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. Bordeaux Ann. Obs. **13** 1911 (B. 11-15). [0010]. 23561
- Stephani, Ernst.** Sonnenflecken im Jahre 1912. Mitt. Ver. Astr. Berlin **23** 1913 (68-71). [4070]. 23562
- Stölzle, Remigius.** Die Entwicklungsgeschichte der Nebularhypothese von Laplace. Ein Beitrag zur Geschichte der Naturphilosophie. [In: Abhandlungen aus d. Gebiete d. Philosophie u. ihrer Geschichte. Festgabe zum 70. Geburtstag Georg Freiherrn v. Hertling.] Freiburg i. Br. (Herder) 1913 (349-369). [1790 0010]. 23563
- Störmer, Carl.** Remarques sur la Note de M. Kr. Birkeland, relative à l'origine des planètes et de leurs satellites. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1073-1075). [4000]. 23564
- Sur une expédition pour l'observation des aurores boréales à Bossekop au printemps de 1913. Paris C. R. Acad. sci. **156** 1913 (1871-1872). [5400]. 23565
- Stracke, G.** Zur Frage empirischer Elementenkorrekturen für den Planeten (86) Semele. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (49-54). [5900 1310]. 23566
- Neue Elemente des Kometen 1913 c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (181-182). [6600]. 23567
- Ephemeride des Kometen 1913c (Neujmin). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (215-216 247-248). [6600]. 23568
- [Stratonov, Vsevolad Viktorovič.]** Стратоновъ, В. В. Солнце. Астрономическая популярная монография. Изд. автора. [Le soleil. Une monographie astronomique populaire. Ed. par l'auteur.] Tiflis 1910 (XII+238 avec 40 tabl. et 130 dess.). 35 cm. [4010]. 23569
- Stratton, F[rederick] J[ohn] M[ar-rain].** Fixed calcium lines. Observatory London **36** 1913 (366-368). [8500]. 23570
- The spectrum of  $\alpha$  Canum Venaticorum. Observatory London **36** 1913 (432-435 with pl.). [8050]. 23571
- v. Newall, H. F.
- Strehl, K[arl].** Scheinbarer Durchmesser und Helligkeit des Fixsternbildes. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (389-394). [3200 0105 2400]. 23572
- Strömberg, Gustaf.** Über die Parallaxe des Nebels G. C. 117 = NGC 221. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (319-320). [7800 7070]. 23573
- und **Hernlund, Vilhelm.** Angenäherte allgemeine Störungen der Planeten (471) Papagena und (123) Brunhild. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (129-141). [1310]. 23574
- Strömgren, Elis.** Ephemeride der Planeten der Jupitergruppe (624) Hektor. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (446). [5900]. 23575
- Über Librationen und Ejektionsbahnen. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **48** 1913 (222-231). [1200]. 23576
- und **Andersen, Ruben.** Beobachtungen der Kometen 1912a (Gale) und 1912c (Borelly) mit dem 360 mm-Refraktor der Kopenhagener Sternwarte angestellt. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (295-298). [6600]. 23577



**Strömgren, Elis** und **Andersen, Ruben**. Beobachtungen des Kometen 1913c (Neujmin). *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (111–112). [6600]. 23578

— v. Burrau, C.

**Stroobant, P[aul]**. Distribution des étoiles doubles spectroscopiques sur la sphère céleste. *Paris C. R. Acad. sci.* **156** 1913 (37–39). [8600]. 23579

**Struve, H[ermann]**. Bahnen der Uranustrabanten. Abt. 1. Oberon und Titania. Unter Mitwirkung von W. **Hassenstein, P[aul]** V[ictor] **Neugebauer, G. Struve**. *Berlin Abh. Ak. Wiss.* **1912** 1913 (1–109). [6570 1530]. 23580

**Stuart, A. H.** A new grating spectrograph. *Knowledge and Sci. News London* **10** (N. Ser.) 1913 (142). [2220]. 23581

**Stuhlmann, Otto, jun.** A quantitative measure of development in scientific observation. [Abstract.] *Physic. Rev. Ithaca N.Y.* **34** 1912 (145). [3200]. 23582

**Stummer, Eduard**. Mond und Wetter. *Georg. Anz. Gotha* **14** 1913 (183–185). [4880]. 23583

**Sy, Frédéric**. Observations de comètes et de planètes faites à l'Observatoire d'Alger à l'Equatorial coudé de 32 cm. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (249–254). [6600 5910]. 23584

— Observation de l'occultation de l'étoile BD–22° 5073, 8m 7, par Jupiter, le 10 Mai 1913. *Astr. Nachr. Kiel* **195** 1913 (295–296). [6070]. 23585

— Beobachtungen am Equatorial photogr. der Sternwarte Alger. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (15). [5910]. 23586

— (117) Lomia. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (267–268). [5910]. 23587

— Ephemeridenkorrektion. *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1914 (433–434). [5910]. 23588

— et **Baldet**. Observations de planètes faites à l'Observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m. 32 d'ouverture). *Bul. astr. Paris* **30** 1913. (328–331). [5910]. 23589

— — et **Gonnessiat, F.** Observations de la comète 1913a (Schau-

masse). *Astr. Nachr. Kiel* **196** 1913 (53–56). [6600]. 23590

[**Sviatskij, D.**] Святскій, Д. Галлеева комета въ Библии и Талмудѣ. [La comète Halley dans la Bible et dans le Talmud.] *St. Peterburg* 1910 (16). 24 cm. [9020 6600]. 23591

**Svoboda, Heinrich**. Zusammenhang der Aquariden und Orioniden mit dem Halleyschen Kometen. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (203–206). [6700]. 23592

**Swick, C. H.** The force of gravity and methods of measuring it. *New York Bull. Amer. Geog. Soc.* **44** 1912 (183–189 with ff.). [5100]. 23593

**Sy, F[rédéric]** v. Gonnessiat.

**Sydney Observatory**. Observations of Gale's comet. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **73** 1913 (395). [6600]. 23593a

**Székely, Ödön**. Újabb elméletek az anyag szerkezetéről és fejlődéséről. [Neuere Theorien über die Konstitution und Entwicklung der Materie.] *Magy. Mérnök Egyl. Közl.* Budapest **47** 1913 (560–563). [1830]. 23594

**Tancock, E. O.** The elements of descriptive astronomy; a simple account of the celestial bodies and their motions. *Oxford (Clarendon)* 1913 (110). 20 cm. 2s. 6d. net. [0030]. 23595

**Tass, Anton**. Kurze Geschichte und physikalische Bedeutung der Lichtmessung der Sterne. *Weltall Berlin* **13** 1913 (97–100 116–118). [7080]. 23596

**Teodosiu, A.** Eléments moyens et principales perturbations de (232) Russia calculés à l'aide des tables de M. Bren- del. *Astr. Nachr. Kiel* **197** 1914 (111–114). [1310 5900]. 23597

**Thannin**. Discours prononcé aux obsèques de G. Rayet. *Bordeaux Ann. Obs.* **13** 1911 (B. 29–31). [0010]. 23598

**Thege v. Konkoly-Thege**.

**Théohar, Marie**. Ephéméride de (465) Alekto = 1907 YD. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (445). [5900]. 23599

**Thiele, H. v. Graff, K.**

**Thomson, Harold**. Joint report of the variable star and spectroscopic

sections on Nova Geminorum (2) 1912. London. Mem. Brit. Astr. Ass. **19** 1914 (73–117 with pl.). [7600 8300]. 23600

**Thurn, H.** Selbstaufzeichnung des Zeitsignals. Natw. Berlin **2** 1914 (132–137). [9220 2100]. 23601

**Tijdeman, G[ustaaf] F[rederik].** De oorzaak van de halfdaagsche schommeling van den barometerstand en van de getijden in het algemeen. [The cause of the semi-diurnal variation of the barometer and of the tides generally.] Amsterdam Tijdschr. K. Ned. Aandr. Gen. (Ser. 2) **30** 1913 (452–474 583–584 with 2 pl.). [1750]. 23602

**Tilho et Troadec.** Détermination des longitudes par la télégraphie sans fil. Géographie Paris **26** 1912 (157–177). [0150]. 23603

**[Tolkačev, S. I.] Толкачевъ, С. И.** Докладъ о периодичности измѣненій погоды подъ вліяніемъ луны и планетъ. [Sur la périodicité des saisons sous l'influence de la lune et des planètes.] Ekaterinburg 1910 (34 av. 1 tabl.). 26 cm. [5300 4880]. 23604

**Tomassetti, Mario.** Jean Charles Rodolphe Radau. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (791–798). [0010]. 23605

**Tringali, Emanuele.** Macchie di straordinaria grandezza apparse nella medesima regione solare nel 1915 e nel 1907. Roma Mem. Oss. Coll. Romano Ser. 3 **5** Parte II 1912 (3–41). [4070]. 23606

**Troadec v. Tilho.**

**Trousset, J.** Éléments et principales perturbations de la planète (387) Aquitania calculées à l'aide des Tables de M. Brendel. Bul. astr. Paris **30** 1913 (65–70). [5900]. 23607

——— Étude semi-analytique du mouvement du huitième satellite de Jupiter. Thèse Paris. Paris 1912 (45). 27 × 21. [1520]. 23608

**Trümpler, R.** Bestimmung fundamentaler Sternörter aus Höhendurchgangsbeobachtungen. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1913** (249–285). [1900 3030 2080]. 23609

**Tscherny, S.** Ist wirklich die Olberssche Methode theoretisch unvollständig begründet? Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (191–192). [1110 1130]. 23610

**Tscherny, S.** Beobachtungen von Sternbedeckungen auf der Universitäts-Sternwarte Warschau. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (285–286). [4870]. 23611

——— Beobachtungen des Kometen 1912a (Gale) am Boguslawskischen Mikrometer des 0,16 m-Merz-Refraktors der Universitäts-Sternwarte Warschau. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (297–300). [6600]. 23612

——— Die Breite des Zentrums der Universitäts-Sternwarte Warschau. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (199–200). [2010]. 23613

**Tschetschott, Anton.** Untersuchungen über die kosmische Refraktion und über absolute Fixsternparallaxen. Angest. an dem Strassburger Altazimut i. d. Jahren 1910–1911. Diss. Strassburg (Elsass-Lothringische Druckerei) 1913 (114). 29 cm. [3350 7070 3310]. 23614

**Tucker, R[ichard] H[awley].** Proper motion stars. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (177–180). [7060]. 23615

——— Meridian circle observations of comparison stars. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (379–382). [7020]. 23616

——— Position of Nova Geminorum, 1912. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (42). [7600]. 23617

——— The magnitude scale of the Durchmusterung. San Francisco Pub. Astron. Soc. Pac. **25** 1913 (67–77). [7080]. 23618

**Tunas, Myrra.** Vom Kalender der Japaner. Memnon Stuttgart **6** 1913 (199–203 m. 3 Taf.). [9420]. 23619

**Turner, H[erbert] H[all].** A suggestion for a new system of coordinates for use in star catalogues and on star maps. Leipzig Viertelj.-Schr. astr. Ges. **48** 1913 (201–205). [7040]. 23620

——— On the harmonic analysis of Wolf's sun spot numbers, with special reference to Mr. Kimura's paper. (Papers of the I.U.S.R. computing bureau No. 9.) London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (549–552). [4100]. 23621

——— On the expression of sun-spot periodicity as a Fourier sequence, and on the general use of a Fourier sequence in similar problems. (Papers of the I.U.S.R. computing bureau

No. 10.) London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (714-732); Further remarks. (Papers of the I.U.S.R. computing bureau No. 12.) *op. cit.* **74** 1914 (16-26). [4100]. 23622

**Turner, H[erbert] H[all]**. On a simple method of detecting discontinuities in a series of recorded observations, with an application to sun spots, suggesting that they are caused by a meteor swarm due to successive encounters of the Leonids with Saturn, which has been more than once considerably perturbed by the Leonid swarm. (Papers of the I.U.S.R. computing bureau No 13.) London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (82-109). [4100]. 23623

**Udick, Stella**. The orbit of B. D. + 43°92. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. **2** (No. 18) [1912] (191-196 with tables fig.). [8620]. 23624

— On the presence of a secondary oscillation in the orbit of Y Ophiuchi. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. **2** (No. 16) [1912] (151-154 with table fig.). [8620]. 23625

— v. Schlesinger, F.

**Usener, Hermann**. Ad historiam astronomiae symbola. [In: H. Usener, Kleine Schriften. Bd 3.] Leipzig-Berlin (B. G. Teubner) 1914 (323-371). [9000]. 23626

**Vaisälä, Yrjö**. Bericht über die Bestimmung der Breitenvariation zu Helsingfors . . . Verh. Conf. Erdm. Berlin **17** (1912) Tl I 1913 (402-406). [5100]. 23627

**Valier, Max**. Venus vom 10. Januar bis 30. März 1913. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (339-342). [5760]. 23628

— Der Planet Venus in seiner östlichen Elongation 1913. Prometheus Berlin **24** 1913 (601-603). [5740]. 23629

**Vallot, J**. L'absorption comparée, entre le mont Blanc et Chamonix, des radiations chimiques et calorifiques du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (332-335); Annu. soc. météor. Paris **60** 1912 (228-230). [4200]. 23630

**Vegard, L**. Lichterzeugung durch Kanalstrahlen von Stickstoff und Sauerstoff. Ann. Physik Leipzig (4. Folge) **41** 1913 (625-642). 23631

— Photographische Aufnahmen des Nordlichtspektrums mit einem Spektrographen von grosser Dispersion. Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (677-681 m. 1 Taf.). [6960 5400]. 23632

**Ventosa, V**. Le diamètre et l'aplatissement de la planète Venus. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (7-10). [5720]. 23633

**Véronnet, Alex**. Rotation de l'ellipsoïde pétérogène et figure exacte de la Terre. Thèse Paris. Paris 1912 (135). 27×21. [1610]. 23635

**Verschaffel, A**. Notiz betr. Boss PGC 816. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (49-50). [7050]. 23636

— Présentation du Tome XI des "Observations méridiennes de l'Observatoire d'Abbadia." Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (544-545). [2010]. 23637

**Very, Frank W[ashington]**. The earth's albedo. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (269-290). [4850]. 23638

— Sur la détermination de la constante solaire récemment obtenue par les observateurs de l'Institution smithsonienne. Bul. astr. Paris **30** 1913 (5-15). [4200]. 23639

— What becomes of the light of the stars? Pop. Sci. Mon. New York **82** 1913 (289-306). [1800]. 23640

— The temperature assigned by Langley to the moon. Science New York (N. Ser.) **37** 1913 (949-957). [4850]. 23641

**Viaro, B[ortolo]**. Alcune rettificazioni di cataloghi stellari. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (109-112). [7050]. 23642

— V. Geminorum = BD+13° 1653a var. e+13° 1655 Sm. 4. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (363-366). [7600]. 23643

— Osservazioni della cometa 1913 f (Delavan). Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (367-368). [6600]. 23644

**Viljev, M.** Ephemeride des Kometen 1852 IV (Westphal) für 1913. Forts. von A. N. 4621. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (203–206). [6600]. 23645

———— Zur Bahnbestimmung des Kometen 1912 d (Lowe). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (107–108). [6600]. 23646

———— Elemente und Ephemeride von (279) Thule. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (111–112). [5900]. 23647

———— Komet 1912 d (Lowe). Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (415–416). [6600]. 23648

———— Elemente und Ephemeride des Kometen 1913 c (Zinner). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (247–248). [6600]. 23649

———— **Aguilar, F.** und **Battermann, H.** Komet 1912 a (Gale). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (195–198). [6600]. 23650

**Villatte v. Schwartz.**

**Vlès, Fred.** Remarques sur la forme de la Lune et du Soleil. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (545–547). [1630 4820]. 23651

**Vogel, R[obert Filipovič].** Über die Olberssche Methode. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (411–414). [1100 1130]. 23652

———— Zur Frage der Anzahl der Lösungen bei der Bestimmung einer parabolischen Bahn. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (13–14). [1130]. 23653

———— [Фогель, Р.] О невозможности трехъ решений при теоретически полномъ определении параболической орбиты. [Impossibilité de trois solutions dans la détermination théoriquement complète de l'orbite parabolique.] Kiev Izv. Univ. **1911** (1–16). [1130]. 23654

**Vogt, J. G.** Das Kant-Laplacesche Weltsystem und seine Hinfälligkeit. Weltwissen Hamburg **1912** (73–74 85–88 97–99) **1913** (109–111). [1790]. 23655

**Volta, L. v. Gabba.**

**Vos van Steenwijk, J[acob] E[vert] de.** Onderzoek omtrent de termen van nagenoeg maandelijksche periode in de maanslengte volgens de meridiaanwaarnemingen te Greenwich. [Investigations of the inequalities of approximately monthly period in the longitude of the moon according to the meridian observations at Greenwich.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** 1913 (1513–1530); **22** [1913] (95–98) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** [1913] (124–141 141–144) (English). [4810 1400]. 23656

———— Onderzoek omtrent de termen van nagenoeg maandelijksche periode in de maanslengte volgens de meridiaanwaarnemingen te Greenwich. Naschrift. [Investigation of the inequalities of approximately monthly period in the longitude of the moon according to the meridian observations at Greenwich. Addendum.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **22** 1914 (988–990) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **16** 1914 (890–892) (English). [4810 1400]. 23657

———— v. Sande Bakhuijzen, E. F. van de.

**Voss, W. v. Graff, K.**

**Voûte, J.** und **Luther, Wilhelm.** Mitteilungen über die Nova Geminorum. 2 Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (31–32). [7600]. 23658

**Vries, J. J. de.** Locale attractie. [Lotstörungen.] Helder Marineblad **28** 1914 (1047–1050). [5100]. 23659

**Waagen, L. v. Plassmann, J.**

**Wagner, Gotthold.** Der Einfluss des Mondes auf das Wetter. (Tl 2.) Beitr. Geophysik Leipzig **12** 1913 (528–587 277–328). [4880]. 23660

**Waldvogel, J[ohann].** Einfachste und leichteste Methode zur Ermittlung des Wochentags für ein beliebiges Datum in einem beliebigen Jahrhundert n. Chr. ohne Benützung einer Tabelle oder eines Kalenders. Bl. GymnSchulw. München **49** 1913 (314–315). [9420]. 23661

**Walkey, O[liver] R[owland].** Galactic co-ordinates. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (201–203). [0110]. 23662



**Wanach, B[ernhard].** Bericht über eine internationale Zeitkonferenz in Paris im Oktober 1912. *Natw. Berlin* 1 1913 (35-38). [0020 2100]. 23663

————— Ableitung der Polbahn aus den Abend- und Nachtbeobachtungen des Internationalen Breitendienstes. *Astr. Nachr. Kiel* 193 1913 (341-347). [5100 1720]. 23664

**Wangerin, A[lbert].** Die erste Benutzung des Fernrohrs zu astronomischen Beobachtungen im Jahre 1610 und die Bedeutung des Fernrohrs für die Entwicklung der Sternkunde. Rektoratsrede. Halle a. S. (Buchdr. d. Waisenhauses) 1911 (14). 28 cm. [0010]. 23665

**Wasnetzoff, M.** Die definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 VIII (Chase). *Astr. Nachr. Kiel* 197 1914 (121-130). [6600]. 23666

**Weber, L[eonhard] u. Borchardt, H.** Photometrische Beobachtungen während der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912. *Kiel Schr. natw. Ver.* 15 1913 (269-289). [4240]. 23667

**Wedemeyer, August.** Geographische Ortsbestimmung in sehr hohen Breiten. *Petermanns geogr. Mitt. Gotha* 59 1913 II (123-126). [0150 5100]. 23668

**Wegemann.** Die Gezeiten des Mittelmeeres. *Ann. Hydrogr. Berlin* 41 1913 (555-561). [1750]. 23669

**Weidner, Ernst F.** Astronomisches bei Gudea. *Oriental. Literaturztg Leipzig* 16 1913 (53-54). [9020]. 23670

————— Sarrukin von Agade in der astrologischen Ominalliteratur. *Oriental. Literaturztg Leipzig* 16 1913 (102-103). [9060]. 23671

————— Zu der neuen Sternliste in CT XXXIII. *Oriental. Literaturztg Leipzig* 16 1913 (149-152). [9020]. 23672

————— Kannten die Babylonier die Phasen des Mars? *Oriental. Literaturztg Leipzig* 16 1913 (303-304). [9020]. 23673

————— Zur altbabylonischen Chronologie. *Oriental. Literaturztg Leipzig* 16 1913 (534-537). [9420]. 23674

**Weinek, L[adislaus].** Beobachtung eines hellen Meteors am 16. April 1913 Abends auf der k. k. Sternwarte zu Prag. *Astr. Nachr. Kiel* 194 1913 (435-438). [6650]. 23675

————— Beobachtung von Kulminationen des Mondrandes und des Kraters Mösting A in den Jahren 1910 und 1911 auf der k. k. Sternwarte zu Prag. *Astr. Nachr. Kiel* 196 1913 (185-190). [4810]. 23676

————— Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1912. *Prag* 1913 (IV+47). [2010 0020]. 23677

**Weinrich, Morris Francis.** Rutherford photographs of stars surrounding  $\beta$  Cygni. Thesis. Columbia Univ. New York Cont. Obs. Columbia Univ. No. 27 1909 (1-34 with tables). [7040]. 23678

**Weinstein, M[ax] B[ernhard].** Astronomie und Relativitätstheorie. Weltall Berlin 14 1913 (1-4 19-23). [1100]. 23679

————— Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. 2. Aufl. (Aus Natur u. Geisteswelt. Bd 223.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (VI+116). 18 cm. 1 M. [0000 1790 3290]. 23680

**Welker, Alfred.** Mitteilungen über Veränderliche. *Astr. Nachr. Kiel* 194 1913 (169). [7600]. 23681

[**Werner, Johannes.**] Ioannis Veneri de triangulis sphaericis libri quatuor, de meteoroscopiis libri sex., cum prooemio Geo. Ioach. Rhetic. 2. De meteoroscopiis. Hrsg. von Joseph Würschmidt unter Benutzg der Vorarbeiten von Dr. A. Björnbo. Mit einem Vorwort von Eilhard Wiedemann. *Abh. Gesch. math. Wiss. Leipzig* 24 1913 H. 2 (V+260). [0010 0100]. 23682

**Westland, C. J.** The occultation of Antares on April 23rd. *London J. Brit. Astr. Ass.* 23 1913 (431-432). [4870]. 23683

**Whitmell, C[h]arles T[h]omas.** The solar constant. *London J. Brit. Astr. Ass.* 24 1914 (44-45). [4200]. 23684

**Wiedemann, Eilhard.** Ein Instrument, das die Bewegung von Sonne und Mond darstellt, nach al Birûnî. *Islam Strassburg* 4 1913 (5-13). [2030]. 23685

————— v. Werner, J.

**Wigand, Albert.** Das ultraviolette Ende des Sonnenspektrums in verschiedenen Höhen bis 9000 m. . . (Vortrag.) Physik. Zs. Leipzig **14** 1913 (1144-1148); Berlin Verh. D. physik. Ges. **15** 1913 (1090-1099). [4510]. 23686

**Wilk, Anton.** Bemerkungen über Venusbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (67-70). [5740]. 23687

**Wilkens, A[lexander].** Neue Principe und Methoden zur geographischen Ortsbestimmung. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (49-94 u. 1 Taf.). [0150]. 23688

————— Bemerkung zu dem Artikel von Herrn Banachiewicz in Nr. 4696 [betr. kosmogonische Bedeutung der durch die Auflösung der Kometen entstehenden Bewegungsanomalien]. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (321-322). [1130 1770]. 23689

**Wilkens, A[rthur].** Über die praktische Verwendung der Poincaréschen periodischen Bahnen im Sonnensystem. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (385-412). [1200]. 23690

————— Über die kosmogonische Bedeutung der durch die Auflösung der Kometen entstehenden Bewegungsanomalien. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (57-64). [1130 1770]. 23691

**Willard, H. R.** On a family of oscillating orbits of short period. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (471-484). [1200]. 23692

**Williams, A[rthur] S[tanley].** On the rotation of Jupiter. Observatory London **36** 1913 (373-375). [6040]. 23693

————— Jupiter's Equatorial current. Observatory London **36** 1913 (474-476). [6040]. 23694

————— The planet Jupiter in 1890. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **73** 1913 (600-601). [6040]. 23695

————— On a new Algol type variable in Perseus. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **74** 1914 (215-225). [7600]. 23696

**Wilsar, H.** Das allgemeine Magnetfeld der Sonne nach Messungen von G. E. Hale. (Referat.) Physik. Zs. Leipzig **15** 1914 (416-419). [4750 4550]. 23697

**Wilsing, J[ohannes].** Über das Sinus-Cosinusquadrat-Gesetz von Malus. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (257-262). [2400]. 23698

————— Untersuchung der Wirkung der Doppelbrechung auf die Genauigkeit der Strahlenvereinigung beim 80 cm-Objektiv des astrophysikalischen Observatoriums bei Potsdam. Berlin StizBer. Ak. Wiss. **1913** (920-925). [2040]. 23699

————— Über die Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **22** 1913 Stück 4 (80 m. 1 Taf.). [4570 4750 4200 2220 2250 2400]. 23700

**Wilson, Ralph E.** The orbit of the spectroscopic binary  $\delta$  Tauri. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 226) [1913] (104-105 with fig. table). [8620]. 23701

————— The orbit of the spectroscopic binary 113 Herculis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 226) [1913] (106-107 with table fig.). [8620]. 23702

**Winkler, Johs.** Der Kalender der Toba-Bataks auf Sumatra. Zs. Ethn. Berlin **45** 1913 (436-447). [9420]. 23703

**Wirtz, Carl W.** Nova (18. 1912) Geminorum 2. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (219-222). [7600]. 23704

————— Komet 1911 b (Kiess). Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (195-196). [6600]. 23705

**Wissotsky, A.** Einige Bemerkungen über den Lichtwechsel des veränderlichen Sterns R Lyrae. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (416). [7600]. 23706

**Witt, G[ustav].** Ephemeride des Planeten (433) Eros. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (405-408). [5900]. 23707

**Wolf, M[ax].** Aufnahmen auf der Königstuhl-Sternwarte. [Nebst] Bemerkungen von A[dolf] Berberich. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (331-333 437); **194** 1913 (78-79 303 335-336 397-398); **195** 1913 (47-48 235-236 383-384 485-486); **196** 1913 (14 37-38 108-109 209-212 267-268 319-326 369-370); **1914** (431-432); **197** 1914 (87-88 117-118 133 136 231-232). [5910]. 23708

**Wolf, M[ax].** Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel **194** 1913 (131-133 174 207). [5910]. 23709

———— Mitteilungen über kleine Planeten. Aufnahmen auf der Königstuhl-Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (31). [5910]. 23710

———— Bedeckung der Plejaden am 13. März 1913. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (111-112). [4870]. 23711

———— Ausgemessene photographische Örter kleiner Planeten. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (345-348). [5910]. 23712

———— Aufnahmen 1914 Jan. 31. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (165-166). [5910]. 23713

———— Aufnahmen kleiner Planeten auf der Königstuhl-Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (255-256 381-382). [5910]. 23714

———— Die Nova Geminorum 2 im Frühjahr 1913. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. **1913** Abh. 9 (5 mit 1 Taf.). [8320 8350]. 23715

———— Die Spektren von vier Wolf-Rayet-Sternen. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. Abt. A. **1913** Abh. 14 (13 mit 1 Taf.). [8020 8120]. 23716

———— Ueber zwei Wolf-Rayet-Sterne. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. **1913** Abt. A. Abh. 22 (1-13 m. 1 Taf.). [8020 8040 8120]. 23717

———— Königstuhl-Nebel-Liste 13. Heidelberg Veröff. Sternw. **6** 1913 (85-89). [7800]. 23718

———— Stereoskopbilder vom Sternhimmel. I. Ser. 4. Aufl. Leipzig (J. A. Barth) 1913 (IV+19 Bl. m. 12 Taf.). 18 cm. Geb. 5 M. [7005 4890]. 23719

———— und **Ernst, E.** Königstuhl-Nebel-Liste 14. Heidelberg Veröff. Sternw. **6** 1913 (115-130). [7800]. 23720

———— und **Kaiser, F.** Positionsbestimmungen von 124 Nebelflecken im Perseus-Nebelhaufen. Heidelberg Veröff. Sternw. **6** 1913 (131-136 mit 1 Taf.). [7800]. 23721

———— v. Hills.

(E-2462)

**Wolfer, A[lfred].** Jakob Hilfkert. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (355-356). [0010]. 23722

———— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das 4. Quartal 1912, das 1., 2. 3. Quartal 1913. Met. Zs. Braunschweig **30** 1913 (39 188 349 501). [4070]. 23723

**Wolff, Hermann.** Die Schwerkraft auf dem Meere und die Hypothese von Pratt. Diss. Berlin (E. Ebering) 1913 (119). 23 cm. [5100]. 23724

**Wolz, Max.** Apparate zum Ausmessen von Spektrophotogrammen. D. MechZtg Berlin **1914** (53-55). [2260]. 23725

**Wood, H. E.** Photographic observations. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (31). [5910]. 23726

———— Mitteilungen über kleine Planeten. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (47). [5910]. 23727

———— Photographic observations at Johannesburg. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (237 447); **196** 1913 (14 209-210); **197** 1913 (287-288). [5910]. 23728

———— Planet 1912 PE. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (37). [5910]. 23729

———— Observations at the Union Observatory, Johannesburg. Astr. Nachr. Kiel **196** 1913 (107-108 268 317-320). [5910]. 23730

———— Photographic observations of Giacobini, comet 1913 e. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (405-406). [6600]. 23731

**Woodward, R[obert] S[impson].** The orbits of freely falling bodies. Science New York (N. Ser.) **38** 1913 (315-319). [5000]. 23732

**Wright, W[illiam] H[ammond].** The spectrum of comet Brooks (1911 c). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astron. Lick Obs. Bull. **7** (No. 209) [1912] (8-16 with pls.). [6920]. 23733

**Würschmidt, Joseph v. Werner, J.**

**Wutke, G.** Die Unhaltbarkeit der Theorie der Ebbe und Flut. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **84** (1912) II 1 1913 (42-45). [1750]. 23734

**Yendell, Paul S[ebastian].** On the light-variations of V Cephei. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (121-124). [7600]. 23735

**Young, Reynold.** Elliptic elements for comet 1911 V Brooks. Astr. Nachr. Kiel **197** 1914 (167-168). [6600]. 23736

**Zanotti-Bianco, Ottavio.** Le orbite della luna. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino **6** 1912 (523-527). [4800]. 23737

**Zeeman, P[ieter].** Magnetooptische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der magnetischen Zerlegung der Spektrallinien. [Nebst einem Literaturverzeichnis 1896 bis

1913.] Deutsch von Max **Iklé**. Leipzig (J. A. Barth) 1914 (XI+242 m. 8 Taf.). 24 cm. 8 M. [4500 4010]. 23738

**Zinner, Ernst.** Mitteilungen über veränderliche Sterne. Astr. Nachr. Kiel **195** 1913 (453-462). [7600]. 23739

**Zurhellen, W[alter].** Zur Frage der astronomischen Kriterien für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. Astr. Nachr. Kiel **198** 1914 (1-10). [8000 8600 1000]. 23740



# SUBJECT CATALOGUE



## SUBJECT CATALOGUE.

For certain journals special abbreviations have been used, as follows:—

- A.A.A.—Ann. Arbor Mich. Pub. Astr.  
Astroph. Soc. Amer.  
A.N.—Astr. Nachr. Kiel.  
B.A.—Bul. Astr. Paris.  
M.N.—London Mon. Not. R. Astr. Soc.  
R.I.L.—Milano Rend. Ist. Lomb.  
P.O.Arc.—Firenze Pub. R. Osser.  
Arcetri.  
Gr.O.—Greenwich Obsns.  
M.S.Pk.—St. Petersburg Mitt. Sternw.  
Pulkovo.  
O.C.R.—Roma Mem. Oss. astr. Collegio  
Romano.
- S.S.I.—Catania Mem. Soc. spettroscop.  
Ital.  
P.A.—Pop. Astr. Northfield Minn.  
A.J.—Astr. J. Boston Mass.  
Ap.J.—Astroph J. Chicago Ill.  
C.R.—Paris C. R. Acad. sci.  
A.S.P.—San Francisco Cal. Pub. Astr.  
Soc. Pac.  
Lick B.—Berkeley Univ. Cal. Pub.  
Astr. Lick Obs. Bull.  
Harv. C.—Cambridge Mass. Harvard  
Coll. Obs. Cir.

BIBLIOGRAPHY AND  
HISTORY OF ASTRONOMY.

## 0000 PHILOSOPHY.

**Arrhenius.** 22223. Das Werden der  
Welten.

**Buchanan.** 22421. Die philosophi-  
sche Entwicklungsgeschichte der  
mathematischen Naturwissenschaft bis  
auf Newton.

**Dingler.** 22574. Das Newtonsche  
Gravitationsgesetz.

**Dittrich.** 22575. Das Weltbild im  
Lobacevskyschen Raume.

**Keller.** 22947. Des Weltalls Werden,  
Wesen und Vergehen in der griechischen  
Philosophie.

**Meyer.** 23189. Sonne und Sterne.

**Poincaré.** 23340. Wissenschaft und  
Methode.

**Rincklake.** 23403. Astro-Chemie  
und -Mechanik. Erdenzustand der  
Himmelskörper.

(E-2462)

**Schönberg.** 23466. Das Kosmo-  
logische Problem im Lichte neuester  
Forschung.

**Schlaif.** 23461. Unendlichkeit,  
Polarität und Materie.

**Weinstein.** 23680. Entstehung der  
Welt und der Erde nach Sage und  
Wissenschaft.

0010 HISTORY. (FOR HISTORY  
OF OBSERVATORIES *see*  
2010.) BIOGRAPHY.

Briefwechsel zwischen Bessel und  
Steinheil. Hrsg. im Auftrage der kgl.  
Akademien der Wissenschaften zu  
Berlin und München.

**Angelitti.** 22204. Accenni danteschi  
ai segni ed alle costellazioni.

**ARISTARCHUS** v. Heath. 22835.

**Babinger.** 22229. Johannes Bayer,  
Begründer der neuzeitlichen Sternbe-  
nennung.

- BALL**, Robert Stawell†. *Nature* London **92** 1914 (403–404); London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (127–128).
- BAYER** v. Babinger. 22229.
- BECKER**, Ernst v. Jost. 22937.
- Beckers.** 22286. Kosmologische Kuriosa der altchristlichen Gelehrtenwelt.
- Bessel**, F. W. Briefe. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **47** 1913 (368–386).
- BEVAN**, Penry Vaughan†. *M.N.* **74** (269).
- BIGG-WITHER**, Archibald Cuthbert†. *M.N.* **74** (269–271).
- Bork.** 22377. Verbindungslinien zwischen der Alten und der Neuen Welt. [I. Zum Tierkreise der Maja. II. Das nordische Weltbild.]
- Bronsart.** 22409. Sonnenkorona in Anschauung früherer Jahrhunderte.
- Bruns.** 22417. Von Ptolemäus bis Newton.
- Buchenau.** 22421. Philosophische Entwicklungsgeschichte der mathematischen Naturwissenschaft bis auf Newton.
- CRAWFORD** *Earl of v. Lindsay.*
- DARWIN**, George Howard†. London Proc. R. Soc. (Ser. A.) **89** 1913 (i–xiii).  
——— v. Schweydar. 23493.
- DAWES** v. Denning. 22551.
- DU PREL**, *Freiherr Carl v. Dobberkau.* 22576.
- EBERT**, Hermann v. Sommerfeld. 23544.
- EDDIE**, Lindsay Atkins†. *M.N.* **74** (274).
- EULER**, Leonhard v. Eneström. 22627.
- Foerster.** 22692. Zur Geschichte der Astronomie im Jahrhundert 13 und 14.
- FRANZ**, Julius Heinrich G†. *M.N.* **74** (281–282).  
——— v. Neugebauer. 23238.
- GALILEI** v. Kistner. 22958; Poske. 23348.
- Gill.** 22738. History and description of the Cape Observatory.
- GILL**, David†. *Nature* London **92** 1914 (635–638); London J. Brit. Astr. Ass. **24** 1914 (219–221).
- GROMADZKI**, Alexander v. Rudzki. 23427.
- Heath.** 22835. Aristarchus of Samos, the ancient Copernicus. A history of Greek Astronomy, together with Aristarchus' treatise on the sizes and distances of the Sun and Moon. A new Greek text with translation and notes.
- Heilbronn.** 22837. Die mathematischen und naturwissenschaftlichen Anschauungen des Josef Salomo Medigo dargestellt nach seinem Sefer Elim.
- HENKEL**, Frederick William†. *M.N.* **74** (274).
- HILFRIKER**, Jakob v. Wolfer 23722.
- Hoppe.** 22896. Das antike Weltbild.
- HUGGINS**, William v. Maunder 23164.
- KEPLER** v. Linke. 23087.
- KILLIP**, Robert †. *M.N.* **74** (275).
- Kistner.** 22958. Im Kampf um das Weltsystem (Kopernikus und Galilei).
- Klug.** 22960. Die nachgelassenen Schriften Dr. Emil Wohlwills [betr. Galileibiographie].
- KOPERNIKUS** v. Kistner.
- LEDGER**, Edmund†. *M.N.* **74** (276).
- LINDSAY**, James Ludovic, *Earl of Crawford*†. *M.N.* **74** (271–273).
- MARTUS**, Hermann v. Johannesson. 22925, 26.
- Maunder.** 23166. Sir William Huggins and spectroscopic astronomy.
- MILNE**, John†. Observatory London **36** 1913 (370–371).
- Müller.** 23221. Studien zur Geschichte der theoretischen Geodäsie.
- Novati.** 23272. D'un taccuino liturgico-astrologico del secolo XV.
- ORIANI**, Barnaba v. Celoria. 22451.
- PIAZZI**, Giuseppe v. Rajna. 23366.
- POINCARÉ**, H. v. Appell 22212. Bigourdan 22327. Claretie 22488. Lippmann 23091. Painlevé 23289.
- Poske.** 23348. Galilei und der Kausalbegriff.



**Prosperi.** 23357. Origine dell'astrologia secondo il Bailly.

**Puiseux.** 23360. The year's progress in astronomy. [Transl.]

**RADAU.** Jean Charles Rodolphe v. Tomasseti. 23605.

**RAYET.** G. v. Esclançon 22632. Gayon 22727. Loyves 23102. Nabias 23230. Puiseux 23358. Stephan 23560, 61. Thannin 23598.

**RESEN,** Per Gustaf v. Nyrén. A. N. 197 (119).

**RISTENPART,** Friedrich Wilhelm†. M.N. 74 (276-278).

——— v. Kobell. 22964.

**SCHNEIDER.** Julius†. M.N. 74 (282-284).

**SMART,** David†. M.N. 74 (278-279); London J. Brit. Astr. Ass. 23 1913 (292-293).

**SOLDNER,** Johann Georg von v. Müller. 23222.

**STANTON,** Walter John†. London J. Brit. Astr. Ass. 23 1913 (447-448).

**Stein.** 23552. Calixte III et la comète de Halley.

**Stölzle.** 23563. Entwicklungsgeschichte der Nebularhypothese von Laplace.

**SWIFT,** Lewis v. Barnard. 22261.

**Wangerin.** 23665. Die erste Benutzung des Fernrohrs zu astronomischen Beobachtungen im Jahre 1610.

**WEINER,** Ladislaus v. Scheller. 23458.

**Werner.** 23682. Ioannis Veneri de triangulis sphaericis libri quatuor, de meteoroscopiis libri sex., cum prooemio Geo. Ioach. Rhetici. 2. De meteoroscopiis. Hrsg. von Joseph Wüschmidt unter Benutzg der Vorarbeiten von Dr. A. Björnbo.

**WHITE,** Edward John†. M.N. 74 (280-281).

**WOHLWILL.** Emil v. Klug. 22960.

0020 PERIODICALS. YEAR BOOKS. PRIZES. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, ETC. (FOR REPORTS OF OBSERVATORIES see 2010.)

Astronomischer Jahresbericht, begr. von Walt. F. Wislicenus. Bd 14:

Literatur d.-J. 1912. Berlin (G. Reimer) 1913 (XXV+564). 19 M. v. E 12 p. 125.

Bericht über die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Hamburg 1913 August 6-9. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. 48 1913 (173-194).

Bulletin du Comité international permanent pour l'exécution photographique de la Carte du Ciel. Tome VII 1. fasc. Paris (Gauthier-Villars) 1912 (163). 28 cm.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Hrsg. von Hermann J. Klein. Jg 23 1912. Leipzig (E. H. Mayer) 1913 (VIII+368 m. 5 Taf.). [0030].

[Nižnij-Novgorod, Cercle des amateurs de la Physique et de l'Astronomie.] [Нижегородский кружок любителей Физики и Астрономии.] Русский астрономический календарь на 1910 годъ. Переменная часть. [Annuaire astronomique russe pour l'an 1910. Partie variable.] Nižnij-Novgorod 1909 (VI+100 + 20 + 20 - 13 - 3 - 5 - 2 ÷ 8); на 1911 годъ. Переменная часть [Pour l'an 1911. Partie variable.] Nižnij-Novgorod 1910 (VI+160). 19 cm.

Report of the Council on the work of the Session, October 1, 1912, to September 30, 1913, to be presented to the members of the Association at the annual general meeting, October 29, 1913. London J. Brit. Astr. Ass. 23 1913 (445-463).

[St. Petersburg, Société astronomique russe.] Русское астрономическое общество. Ежегодник русского астрономического общества на 1910 годъ. [Annuaire de la société astronomique russe pour l'an 1910.] St. Petersburg 1910 (VII+91); на 1911 годъ. [Pour l'an 1911.] St. Petersburg 1911 (VIII+117). 25 cm.

SMITHSONIAN INSTITUTION. Annual report of the Board of Regents . . . for the year ending June 30, 1912. Washington 1913 (xii+780 with pls. ff. tables). 23.5 cm.

**Ambrohn.** Internationale Zeitkonferenz. A.N. 195 (431).

**Fischer.** 22688. Versammlungen Deutscher Naturforscher in Wien.

**Hecker.** 22836; **Kohlschütter.** 22984-5; **Wanach.** 23663. Internationale Zeitkonferenz zu Paris 1912.

**Helmert.** 22845. Das Zentralbureau während der ersten 50 Jahre der Internationalen Erdmessung. 22847: Tätigkeit des Zentralbureaus der internationalen Erdmessung i.-J. 1912.

**Kobold.** Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Hamburg. A.N. 195 (423).

**Konen.** 22988; **Schwarzschild.** A.N. 195 (411). Fünfte Konferenz der internationalen Vereinigung für Sonnenforschung in Bonn 1913.

**Marquet.** 23153. "Connaissance du Temps" et son histoire.

**Pickering.** 23316. Sixty-seventh annual report of the Director of the Astronomical Observatory of Harvard College for the year ending September 30, 1912.

**Sande Bakhuyzen.** 23443. Rapport sur l'origine et le développement de l'Association géodésique internationale 1862-1912.

**Weinek.** 23677. Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k.k. Sternwarte zu Prag 1912.

### 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, COLLECTED WORKS, TABLES,

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1915 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)-(732) für 1913. Hrsg. v. d. kgl. astronomischen Recheninstitut zu Berlin. Berlin (F. Dümmler) 1913 (X+150+324+92+30). 23 cm. [0030 0100 5900].

Companion to the Observatory. Observatory London 37 1914 (1-34).

[Hans] Hörbigers Glacial-Kosmogonie. Eine neue Entwicklungsgeschichte des Weltalls und des Sonnensystems. Auf Grund der Erkenntnis des Widerstreits eines kosmischen Neptunismus mit einem ebenso universellen Plutonismus nach den neuesten Ergebnissen sämtlicher exakter Forschungszweige bearb., mit eigenen Erfahrungen gestützt u. hrsg. von Philipp Fauth. Kaiserslautern (H. Kayser) 1913 (XXVII+712). 28 cm. Geb. 30 M.

Himmel. Erde. Mensch. Ein Führer durch das ganze Weltgebäude ... Nach den neuesten Quellen bearb. unter Mitwirkung v. Klinkerfues (u. A.).

Bd 1-2. Leipzig (F. E. Bilz) [1914] (Getr. Pag. m. Taf. u. 53 Kart.). 27 cm. 25 cm. Geb. 38 M.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Hrsg. von Hermann J. Klein. Jg 23. 1912. Leipzig 1913 (VIII+368 m. 5 Taf.). [0020].

Kleines nautisches Jahrbuch f. 1913. Jg 52. Hrsg. v. W. Ludolph. Bremerhaven (L. v. Vangerow) [1912] (52). *Id.* f. 1914. Jg 53. Bremerhaven [1913] (52). 18 cm. 1 M.

Nautisches Jahrbuch für 1915. Hrsg. von C. Schrader. Jg 64. Berlin (C. Heymann) 1913 (XX+326). 26 cm. 1,50 M. v. E. 12 p. 124.

Opus palatinum. Sinus- und Cosinus-Tafeln von  $10''$  zu  $10''$ . Hrsg. von W. Jordan. 2. berichtigte Aufl. Hannover u. Leipzig (Hahn) 1913 (VII+270). 28 cm. 7 M.

**Bilt.** 22334. Traité d'Astronomie élémentaire. (Hollandais.)

**Böhm.** Berichtigungen zu A. Steinhauser, Tafeln zur präzisen Berechnung 20-stelliger Logarithmen, Wien 1880. A.N. 195 (447).

**Chambers.** 22464. Astronomy.

**Hörbiger.** 22875. Wirbelstürme, Wetterstürze, Hagelkatastrophen und Marskanal-Verdoppelungen. Kosmischer Neptunismus.

**Jacoby.** 22916. Astronomy.

**Jordan.** 22933. Mathematische und geodätische Hülftafeln.

**Kohlschütter.** 22983. Tafeln zur astronomischen Ortsbestimmung.

**Krudy.** 23019. Praktische Astronomie und Astrophysik.

**Laska.** 23050. Lehrbuch der Astronomie und der mathematischen Geographie.

**Lehmann.** 23072. Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Teils des preussischen Normalkalenders für 1914.

**Leick.** 23074. Physikalische Tabellen.

**McKready.** 23139. Sternbuch für Anfänger.

**Meisel.** 23173. Wandlungen des Weltbildes und des Wissens von der Erde.

**Neugebauer.** 23241. Tafeln für Sonne, Planeten und Mond nebst Tafeln der Mondphasen für die Zeit 4000 vor Chr. bis 3000 nach Chr.

**Newcomb und Engelmann.** 23252. Populäre Astronomie.

**Plassmann.** 23331. Himmelskunde. 2. u. 3. verb. Aufl.

——— **Pohle, Kreichgauer u. Waagen.** 23333. Himmel und Erde.

**Poincaré.** 23340. Wissenschaft und Methode.

**Sándor.** Berichtigungen zu C. Börgen, Logarithmisch - Trigonometrische Tafel auf 11 (bezw. 10) Stellen. A.N. 195 (463).

**Schiaparelli.** 23459. Elementi di Astronomia sferica.

**Tancock.** 23595. The elements of descriptive astronomy.

**Hills.** Presidential address on award of gold medal of Royal Astronomical Society to Dr. Max Wolf. M.N. 74 (377).

**Markwick.** 23151. Presidential address to British Astronomical Association October 29, 1913.

**Millosevich.** 23194. Dalla torre di Babel al laboratorio di Groninga.

**Resisa.** 23376. Le misure gravimetriche italiane.

**Roberts.** 23408. President's address.

**Roseby.** 23415. The romance of modern astronomy. 23416: Astronomy in the Southern hemisphere—and elsewhere.

**Schlesinger.** 23462. The responsibilities of an observatory staff.

**Seeliger.** 23503. Probleme der modernen Astronomie.

## 0032 BIBLIOGRAPHIES (GENERAL. FOR SPECIAL BIBLIOGRAPHIES SEE THE APPROPRIATE SECTION.

Astronomischer Jahresbericht, begr. von Walt. F. Wislicenus. Bd 14: Literatur d.-J. 1912. Berlin (G. Reimer) 1913 (XXV+564). 19 M. v. E. 12 p. 125.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1912. Jg 68. Red. von K. Scheel u. R. Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1913 (XXX+499 L+789 LXXVIII+717). v. E. 12 p. 125.

International Catalogue of Scientific Literature. E (Astronomy). Twelfth annual issue. London (Harrison) 1914 viii+230). 21 cm. 21s.

**Eneström.** 22627. Verzeichnis der Schriften Leonhard Eulers.

## 0040 ADDRESSES, LECTURES, Etc., OF A GENERAL CHARACTER.

**Bianchi.** 22320. L'ultimo cinquantennio dell'Astronomia italiana.

**Bruns.** 22417. Von Ptolemäus bis Newton.

**Curtis.** 22530. Address in awarding the Bruce medal to Prof. J. C. Kapteyn.

## 0050 PEDAGOGY.

**Compton.** 22509. A laboratory method of demonstrating the earth's rotation.

**Hindermann.** 22864. Das Orbitoskop.

**Höfler.** 22874. Didaktik der Himmelskunde und der astronomischen Geographie.

**Kiesling.** 22951. Übungen im Bestimmen des scheinbaren Sonnendurchmessers. 22952: Wie bestimmt man in der Schule die Neigung und die Knoten der Mondbahn?

**Krudy.** 23019. Einführung in die praktische Astronomie und Astrophysik für Amateur-Astronomen.

**Lechner.** 23069. Neue mechanische Modelle und Vorführungsversuche.

**Luckey.** 23104. Denk- und Rechenaufgaben zur Himmelskunde.

**Plassmann.** 23329. Das Stellarsche Planetarium.

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS.

Plan für ein Institut für theoretisch-astronomische Forschung. (Vorgel. von der Kommission für die kleinen Planeten.) Leipzig Vierteljschr. astr. Ges. 48 1913 (255-259)

SPHERICAL (GEOMETRICAL)  
ASTRONOMY.

## 0100 GENERAL.

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1915 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)–(732) für 1913. Hrsg. v. d. kgl. astronomischen Recheninstitut zu Berlin. Berlin (F. Dümmler) 1913 (X+150+324+92+30). 23 cm.

**Keyser.** 22950. Figure and dimensions of the universe of space.

**Plassmann.** 23328. Die Orientierung der Sonnenflecken.

**Sincov.** 23532. L'image du soleil reflétée par la mer. (Russe.)

**Werner.** 23682. Ioannis Veneri de triangulis sphaericis libri quatuor, de meteoroscopiis libri sex., cum proemio Geo. Ioach. Rhetici. 2. De meteoroscopiis. Hrsg. von Joseph Wüschmidt unter Benutzg der Vorarbeiten von Dr. A. Björnbo. Mit einem Vorwort von Eilhard Wiedemann.

0105 APPARENT FLATTENING  
OF THE HEAVENS. APPARENT  
SIZE OF THE HEAVENLY  
BODIES.

**Filehne.** 22687. Scheinbare Form der sog. Horizontebene.

**Jacobsthal.** 22913. Wie gross erscheint der Mond?

**Strehl.** Scheinbarer Durchmesser und Helligkeit des Fixsternbildes. A.N. 193 (389).

0110 CELESTIAL SPHERE; CO-  
ORDINATES, THEIR TRANS-  
FORMATION AND DIFFEREN-  
TIAL VARIATION.

**Innes.** 22907. Star positions and Galactic co-ordinates.

**Walkey.** Galactic co-ordinates. M.N. 74 (201).

0150 LONGITUDE (GEOGRAPHICAL),  
LATITUDE, MERIDIAN  
LINE, RISING AND SETTING,  
Etc.

**Ambronn.** 22193. Astronomische Beobachtungen des Hauptmanns Streifwolf bei seiner Erkundungsreise im Caprivi-Zipfel. 1908–1910.

**Benoit.** Des formules dérivées de celles des Ingénieurs-Géographes et appropriées au calcul des coordonnées des sommets d'une chaîne géodésique primordiale. C.R. 156 (297).

**Bonsdorff.** Zur Frage des z-Gliedes der Polvariation. A.N. 194 (43).

**Bowie.** 22399. Determination of time, longitude, latitude, and azimuth.

**Chelli.** La latitude et ses variations périodiques. A.N. 193 (405).

**Kobbe.** 22962; **Kohlschütter.** 22983. Tabellen zur astronomischen Ortsbestimmung im Luftschiff.

**Kohlschütter.** 22986. Die Methode absoluter Längenbestimmungen durch relative Mondzenitdistanzen im Vergleich mit der Methode der Mondkulminationen.

**Marcuse.** 23149. Die methodischen Fortschritte der geographischen, geodätischen, nautischen u. aeronautischen Ortsbestimmung.

**Ross.** Results of observation with the photographic zenith tube. A.N. 197 (137).

**Rottok und Kohlschütter.** 23426. Ortsbestimmung unter Benutzung von Höhentafeln und einem Höhengleichenzirkel.

**Schoy.** 23470; **Wedemeyer.** 23668. Geographische Ortsbestimmung in sehr hohen Breiten.

**Schumann.** Deklinationsverbesserungen nach dem zurzeit allgemein üblichen Reduktionsverfahren bei den Beobachtungen zur Breitenvariation nach der Kettenmethode. A.N. 195 (201).

**Stechert.** 23551. Azimutbestimmung aus Durchgangsbeobachtungen.

**Tilho et Troadec.** 23603. Détermination des longitudes par la télégraphie sans fil.

**Wilkins.** Neue Principe und Methoden zur geographischen Ortsbestimmung. A.N. 195 (49).

0210 REFRACTION, TWILIGHT,  
DIP OF THE HORIZON.

**Arnaud.** La réfraction astronomique au voisinage de l'horizon. C.R. 155 (612). La réfraction astronomique sous un angle quelconque. C.R. 156 (1962).



**Dobe.** 22577. Astigmatismus bei der astronomischen Strahlenbrechung.

**Fuss.** 22717. Influence de la réfraction sur la dépression. (Russe.)

**Ross.** A correction to Courvoisier's yearly refraction [tables of Venus]. A.N. 196 (339). Courvoisier's „Yearly refraction“ and the Kimura term. A.N. 196 (373).

## 0240 CORRECTION FOR MOVEMENT OF EARTH AND EQUINOXES.

**Figur.** 22686. Erdrotation und Lichtfortpflanzung.

## 0250 ABERRATION.

**Chelli.** 22472. Passaggio delle coordinate di un astro rispetto a certe costanti di precessione a quelle calcolate con altre costanti.

**Millosewich.** 23193. L'Aberrazione.

## 0260 PRECESSION AND NUTATION.

**Ball.** Berechnung der Präzession für polnahe Sterne. A.N. 194 (97).

## 0280 STAR REDUCTION.

[Observatoire de Poulkovo.] Tables des quantités Besséliennes pour les années 1911–1913, calculées pour 0<sup>h</sup> temps sidéral de Poulkovo. St. Petersburg 1911 (III+24). 28 cm.

## 0300 GEOCENTRIC AND HELIOCENTRIC CO-ORDINATES.

**Lense.** Die jovizentrische Bewegung der kleinen Planeten. A.N. 196 (341).

## 0350 ECLIPSES, OCCULTATIONS, APPULSES, TRANSITS (OF PLANETS AND SATELLITES ACROSS DISC OF SUN OR PLANETS).

**Manderli.** 23168. Die zentrale Sonnenfinsternis vom 17. April 1912.

**Michailoff.** Zur Theorie der Sonnenfinsternisse. A.N. 196 (233).

**Prey.** Bemerkungen zu Hansens „Theorie der Sonnenfinsternisse.“ A.N. 196 (97).

# THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

## 1000 GENERAL.

**Beckenhaupt.** 22284. Welche Rückschlüsse erlauben astronomische Verhältnisse auf physikalische Grundfragen? 22285: Ursprung der Dichten und Bewegungen.

**Campbell.** 22442. Stellar motions, with special reference to motions determined by means of the spectograph.

**Eddington.** Dynamics of a globular stellar system. M.N. 74 (5).

**Freundlich.** Versuch, die von A. Einstein vermutete Ablenkung des Lichtes in Gravitationsfeldern zu prüfen. A.N. 193 (369).

**Seeliger.** Abhängigkeit der Geschwindigkeit der Sterne von ihrer Masse. A.N. 194 (273); 23504: Die sog. absolute Bewegung, Raum und Zeit.

**Stapfer.** 23549. La rotation de la Terre d'après F. Klein et A. Sommerfeld.

**Zurhellen.** Astronomische Kriterien für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. A.N. 198 (1).

## 1050 LAW OF UNIVERSAL GRAVITATION.

**Behacker.** 22287. Der freie Fall und die Planetenbewegung in Nordströms Gravitationstheorie.

**Bottino-Barzizza.** 22394. Come si pesano i corpi celesti.

**Brandt.** 22400. Ein neues Weltgesetz? Beweismöglichkeit der Kant-Laplaceschen Nebelhypothese.

**Dingler.** 22574. Das Newtonsche Gravitationsgesetz.

**Einstein.** 22621. Stande des Gravitationsproblems.

**Kreiser.** Theorie der Gravitationsstrahlen. Methode zur Bestimmung der Absorption des Erdinnern nach Hansens Theorie. A.N. 197 (153).

**Nordström.** 23271. Die Fallgesetze und Planetenbewegungen in der Relativitätstheorie.

**Panoff.** L'attraction universelle considérée comme fonction du temps. A.N. 194 (17).

## SOLAR SYSTEM.

## 1100 GENERAL.

**Alsetti.** 22168. Elementi del sistema solare.

**Armellini.** La généralisation d'un théorème de Gylden, concernant l'instabilité du système planétaire dans le cas de masses croissantes. A.N. 197 (1101).

**Backlund.** 22233. Idées principales en mécanique céleste contemporaine. (Russe.)

**Belot.** La méthode inductive en Cosmogonie et les lois nouvelles du système solaire. 1. Loi des durées de rotation directe synodique. 2. Loi exponentielle de distribution des planètes et satellites. A.N. 195 (297).

**Du Ligondès.** 22592. La formation du système solaire.

**Ensmenger.** 22628. Die absolute Bewegung der Himmelskörper. Ermittelt und berechnet an der Ekliptik der Planetenbahnen, dem sichtbaren Ausdruck der spiralförmigen Grundbewegungen der Sonne.

**Lenso.** Jovizentrische Bewegung der kleinen Planeten. A.N. 196 (341).

**Linke.** 23089. Ein in das Sonnensystem eindringender Stern.

**Nies.** 23259; **Lakenmacher.** 23047. Eine Gesetzmässigkeit der Planetenrotation.

**Nordström.** 23271. Die Fallgesetze und Planetenbewegungen in der Relativitätstheorie.

**Reuter.** 23381. Zwei wichtige Gesetze der Planetenrotation.

**Tscherny.** 23610; **Vogel.** 23652. Olberssche Methode.

**Weinstein.** 23679. Astronomie und Relativitätstheorie.

## 1110 ORBITAL MOVEMENTS OF TWO BODIES; KEPLER'S LAWS.

**Müller.** 23225. Ersatz des dritten Keplerischen Gesetzes und Schlüsse daraus auf die im Sonnensystem herrschenden Kräfte und Bewegungen.

**Tscherny.** 23610; **Vogel.** 23652. Ist wirklich die Olberssche Methode theoretisch unvollständig begründet?

## 1120 CALCULATION OF ORBITS.

**Buchholz.** Berechnung einer Kreisbahn nach der Laplace-Leuschnerschen Methode. A.N. 195 (461).

**Dolainski.** Graphisches Verfahren zur Lösung der Keplerschen Gleichung. A.N. 194 (43).

**Rambaut.** Kepler's Problem. A.N. 194 (171).

## 1130 ORBITS OF PLANETS, COMETS, METEORIC STREAMS.

**Banachiewicz.** Die durch Massenänderungen hervorgerufenen Störungen. A.N. 197 (113).

**Černyi.** 22460. Trois espèces des orbites paraboliques de la comète 1910. (Russe.)

**Fontana.** 22694. Il pianetino (516) Amherstia.

**Haponowicz.** Tafel zur Berechnung der Gibbsschen Ausdrücke. A.N. 194 (363).

**Harzer.** 22827. Eine kurze Methode der Bestimmung einer Planetenbahn nach drei Beobachtungen bei den gewöhnlichen kleinen und mässigen Zwischenzeiten.

**Heinrich.** Gewisse Ungleichheiten im asteroidischen Problem. A.N. 194 (209).

**Jantzen.** 22918. Statistik der Kometenbahnelemente. Diss.

**Kopff.** Zur Diskussion der Gauss'schen Gleichung der Bahnbestimmung. A.N. 195 (5).

**Manderli.** 23169. Meteoritenbeobachtungen seit 1904.

**Liapine.** Application de la méthode de Laplace de détermination des orbites à la comète 1910 a. B.A. 29 (401).

**Tscherny.** 23610; **Vogel.** 23652. Olberssche Methode.

**Vogel.** 23653. Zur Frage der Anzahl der Lösungen bei der Bestimmung einer parabolischen Bahn. 23654: Impossibilité de trois solutions dans la détermination de l'orbite parabolique. (Russe.)

**Wilkins, A[lexander].** Bemerkung zu dem Artikel von Herrn Banachiewicz [betr. kosmogonische Bedeutung der durch die Auflösung der

Kometen entstehenden Bewegungsanomalien]. A.N. 196 (321).

**Wilkins**, A[rthur]. 23691. Kosmogonische Bedeutung der durch die Auflösung der Kometen entstehenden Bewegungsanomalien. A.N. 196 (57).

# 1160 CORRECTION OF ORBITS: APPLICATION OF METHOD OF LEAST SQUARES.

**Kramer**. Empirische Elementenkorrekturen. A.N. 196 (367).

# 1200 PROBLEM OF THREE OR MORE BODIES; NATURE OF INTEGRALS, CONVERGENCE OF SERIES, PERIODIC ORBITS, CHARACTER OF ORBITS.

**Bohlin**. 22363. Phaskoeffizienten der Integralentwicklungen einer Bahn. 22364: Une branche uniforme de l'orbite décrite dans un cas particulier du problème des trois corps.

**Burkhardt**. 22427. Funktionen grosser Zahlen, insbesondere über die näherungsweise Bestimmung entfernter Glieder in den Reihenentwicklungen der Theorie der Keplerschen Bewegung.

**Burrau**. Numerische Berechnung eines Spezialfalles des Dreikörperproblems. A.N. 195 (113).

——— und **Strömgren**. 22433; **Strömgren**. 23576. Librationen und Ejektionsbahnen.

**Heinrich**. 22840. Spezialfall des Dreikörperproblems. 22841: Periodische Bahnen der Jupitergruppe.

**Hopfner**. Verallgemeinerung der relativen kanonischen Koordinaten von Jacobi. A.N. 195 (257).

**Kępiński**. Periodische Lösungen jupiternaher Planetoiden. A.N. 194 (49).

**Moulton**. 23220. Periodic oscillating satellites in the problem of three bodies.

**Wilkins**. Praktische Verwendung der Poincaréschen periodischen Bahnen im Sonnensystem. A.N. 195 (385).

**Willard**. A family of oscillating orbits of short period. M.N. 73 (471).

# 1250 GENERAL PERTURBATIONS; PLANETARY THEORY IN GENERAL.

**Banachiewicz**. Die durch Massenänderungen hervorgerufenen Störungen. A.N. 197 (113).

**Innes**. 22905. The Newcomb operators used in the development of the perturbative function.

**Kępiński**. Die periodischen Lösungen jupiternaher Planetoiden. A.N. 194 (49).

**Kramer**. Empirische Elementenkorrekturen. A.N. 196 (367).

**Kreiser**. Theorie der Gravitationsstrahlen. Methode zur Bestimmung der Absorption des Erdinnern nach Hansens Theorie. A.N. 197 (153).

**Lense**. Jovizentrische Bewegung der kleinen Planeten. A.N. 196 (341).

**Passarge**. 23304. Säkulare Beschleunigung der inneren Planeten.

**Reuter**. 23381. Zwei wichtige Gesetze der Planetenrotation.

**Sitter**. 23534. Canonical elements. 23536: Secular variations of the elements of the four inner planets.

# 1290 Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets.

**Kritzinger**. Zum Problem der paramerkuriellen Planeten. A.N. 197 (129).

# 1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.

**Brendel**. Genäherte Jupiterstörungen für hundert Planeten. A.N. 195 (417).

**Heinrich**. 22841. Periodische Bahnen der Jupitergruppe.

**Kępiński**. Die periodischen Lösungen jupiternaher Planetoiden. A.N. 194 (49).

**Nicholson and Bower**. Elements and opposition ephemeris of minor planet (694) Ekard. Lick B. 7 (109).

**Samter**. Die Bewegung des Planeten (13) Egeria. A.N. 197 (41).

**Schlesinger and Udick**. 23464. Tables for the true anomaly in elliptic orbits.

**Stracke.** Empirische Elementenkorrekturen für den Planeten (86) Semele. A.N. 196 (49).

**Strömberg und Hernlund.** Angehörte allgemeine Störungen der Planeten (471) Papagena und (123) Brunhild. A.N. 195 (129).

**Teodosiu.** Éléments moyens et principales perturbations de (232) Russia, calculés à l'aide des tables de Brendel. A.N. 197 (111).

### 1320 Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.

**Bailland.** [Théorie de Jupiter par Gaillot.] C.R. 157 (191).

**Brendel.** Genäherte Jupiterstörungen für hundert Planeten. A.N. 195 (417).

### 1400 Theory of the Moon.

**Blagg.** 22345. The shortest lunar day.

**Brown.** The mean latitudes of the moon and sun. M.N. 74 (156).

**Caubet.** Étude des inégalités de la Lune qui dépendent de l'inclinaison. B.A. 30 (315).

**Sande Bakhuijzen, van de.** 23440. The term in the Right Ascension of the moon found by J. E. de Vos van Steenwijk.

**Vos van Steenwijk.** 23656-7. Inequalities of approximately monthly period in the longitude of the moon according to the meridian observations at Greenwich.

### 1450 Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in general.

**Jackson.** 22910. Retrograde satellite orbits. 22911: Retrograde satellites.

**Moulton.** 23220. Periodic oscillating satellites in the problem of three bodies.

### 1490 Theory of Satellites of Venus.

**Ross.** A correction to Courvoisier's yearly refraction [tables of Venus]. A.N. 196 (339).

### 1520 Theory of Satellites of Jupiter.

**Schulhof.** Les quatre anciens satellites de Jupiter. Détermination de la demi-durée des éclipses et de la réduction à leur milieu. B.A. 30 (225).

**Trousset.** 23608. Étude semi-analytique du mouvement du huitième satellite de Jupiter.

### 1530 Theory of Satellites of Uranus.

**Struve.** 23580. Bahnen der Uranustrabanten. Abt. 1. Oberon und Titania.

### 1560 Correction of elements.

**Kramer.** Empirische Elementenkorrekturen. A.N. 196 (367).

**Osten.** Normalorte und verbesserte Elemente von (447) Valentine. A.N. 194 (113).

### 1570 CONSTRUCTION OF TABLES.

**Kramer.** Zur Frage empirischer Elementenkorrekturen. A.N. 196 (367).

### 1600 FIGURES OF EQUILIBRIUM OF ROTATING MASSES OF FLUID.

**Clairaut.** 22487. Theorie der Erdgestalt nach Gesetzen der Hydrostatik. Hrsg. von Jourdain und v. Oettingen.

**Lemke.** 23076. Differentialgleichungen, welche den Gleichgewichtszustand eines gasförmigen Himmelskörpers bestimmen, dessen Teile gegeneinander nach dem Newtonschen Gesetze gravitieren.

### 1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

**Clairaut.** 22487. Theorie der Erdgestalt nach Gesetzen der Hydrostatik.

**Herrmann.** 22853. System der Einwirkung von Sonne und Mond auf die atmosphärischen Vorgänge und seine Auswertung.

**Hübner.** 22900. Theorie der isostatischen Reduktion der Schwerebeschleunigung.



**Schweydar.** 23492. Beobachtung der Änderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond.

**Véronnet.** 23635. Rotation de l'ellipsoïde pétérogène et figure exacte de la Terre.

## 1630 FIGURE OF THE SUN.

**Vlès.** La forme de la Lune et du Soleil. C.R. 155 (545).

## 1680 FIGURE OF COMETS AND METEORIC STREAMS.

**Banachiewicz.** Zur Herkunft der Kometen. A.N. 196 (291).

**Orloff.** La théorie des queues des comètes. A.N. 196 (231).

## 1710 PRECESSION AND NUTATION OF THE EARTH.

**Shida.** 23516. Attempt to find the Chandler period of free nutation from the time distribution of earthquake occurrences and volcanic eruptions.

## 1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.

Zentralbureau der Internationalen Erdmessung. Über die Berechtigung des Reduktionsverfahrens des Internationalen Breitendienstes. Astr. Nachr. Kiel 195 1913 (337-341). [5100].

**Albrecht.** Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1912.0 bis 1913.0. A.N. 195 (161).

**Bonsdorff.** Zum z-Gliede der Polvariation. A.N. 194 (43).

**Buchwaldt.** Die formale Darstellung der Polhöhenbeobachtungen. A.N. 196 (73).

**Chelli.** La latitude et ses variations périodiques. A.N. 193 (405).

**Favaro.** Sulla distribuzione degli errori di chiusura fra i gruppi di coppie stellari osservate nelle Stazioni Astronomiche Internazionali di latitudine. A.N. 195 (163).

**Ross.** 23423. Courvoisier's „Yearly refraction“ and the Kimura term. 23421: Reality of the Kimura term in the latitude variation. 23419: **Bonsdorff.** On the Kimura term. A.N. 193 (403, 415).

**Sande Bakhuijzen, van de.** 23441. The periodic change in the sea level at Helder in connection with the periodic change in the latitude. 23442: Änderung der Meereshöhe und ihre Beziehung zur Polhöhenchwankung.

**Schweydar.** Kurzperiodische Änderungen der geographischen Breite [als Gezeitenerscheinungen]. A.N. 193 (347).

**Schumann.** 23478. Deklinationsverbesserungen nach dem zurzeit allgemein üblichen Reduktionsverfahren bei den Beobachtungen zur Breitenvariation nach der Kettenmethode. 23479: Beziehungen zwischen Polhöhenchwankung und Erdbebenhäufigkeit.

**Wanach.** Ableitung der Polbahn aus den Abend- und Nachtbeobachtungen des Internationalen Breitendienstes. A.N. 193 (341).

## 1750 THEORY OF TIDES.

**Blondel.** 22350. La théorie des marées dans un canal. Application à la mer Rouge.

**Defant.** 22542; **Wegemann.** 23669: Gezeiten des Mittelmeeres.

**Gregor.** 22775. Flutmesserangaben in Ragusa.

**Haid.** 22815. Gezeiten und Starrheitskoeffizienten der festen Erde, abgeleitet aus den Registrierungen der Horizontalpendel in Freiburg i. B. und Durlach vom 1. Nov. 1907-1908.

**Herrmann.** 22853. System der Einwirkung von Sonne und Mond auf die atmosphärischen Vorgänge und seine Auswertung.

**Sande Bakhuijzen, van de.** 23441. The periodic change in the sea level at Helder in connection with the periodic change in the latitude.

**Schweydar.** 23491. Kurzperiodische Änderungen der geographischen Breite [als Gezeitenerscheinungen]. 23492: Beobachtung der Änderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond.

**Shida.** 23518. The body tides of the earth.

**Tijdeman.** 23602. Cause of the semi-diurnal variation of the barometer and of the tides generally. (Dutch.)

**Wutke.** 23734. Unhaltbarkeit der Theorie der Ebbe und Flut.

## 1770 CONSTITUTION OF THE SOLAR SYSTEM.

**Banachiewicz.** Die durch Massenänderungen hervorgebrachten Störungen. Nebst einer Erklärung von A[lexander] Wilkens. A.N. 197 (113).

**Wilkens.** Die kosmogonische Bedeutung der durch die Auflösung der Kometen entstehenden Bewegungsanomalien. A.N. 196 (57, 321).

## 1780 General Laws of Distribution of Planets and Comets.

**Beckenhaupt.** 22283. Zahl 86400 und die Verteilung der Planeten im Raume des Sonnensystems.

**Belot.** La méthode inductive en cosmogonie et les lois nouvelles du système solaire. 1. Loi des durées de rotation directe synodique. 2. Loi exponentielle de distribution des planètes et satellites. A.N. 195 (297).

**Curtis.** 22531. "Extra-Mercurial" planets.

**Eddington.** 22613. The distribution of cometary orbits.

**Jantzen.** 22918. Statistik der Kometenbahnelemente. Diss.

## 1790 Origin, Stability, Development of the Solar System.

**Banachiewicz.** Zur Herkunft der Kometen. A.N. 196 (291).

**Berny.** 22317. Kosmische Entwicklung.

**Birkeland.** L'origine des planètes et de leurs satellites. C.R. 155 (892).

**Innes.** 22906. Cosmological hypotheses.

**Jeans.** 22923. Gravitational instability and the nebular hypothesis.

**Jonker.** 22932. Chamberlin and Moulton's planetesimal hypothesis. (Dutch.)

**Lotze.** 23096. Kritik der Nebularhypothese.

**Martus.** 23157. Die Entstehung der Monde.

**Stölzle.** 23563. Die Entwicklungsgeschichte der Nebularhypothese von Laplace.

**Vogt.** 23655. Kant-Laplacesches Weltsystem und seine Hinfälligkeit.

**Weinstein.** 23680. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

## STELLAR UNIVERSE.

## 1800 GENERAL.

**Arrhenius.** 22223. Werden der Welten.

**Belot et Michel.** 22298. Cosmogonie tourbillonnaire.

**Dittrich.** 22575. Das Weltbild im Lobacevskyschen Raume.

**Keyser.** 22950. Figure and dimensions of the universe of space.

**Pahlen.** Verteilung der Sterneschwindigkeiten. A.N. 197 (337).

**Seeliger.** 23501. Abhängigkeit der Geschwindigkeit der Sterne von ihrer Masse. 23505: Räumliche und scheinbare Verteilung der Sterne.

**Very.** 23640. What becomes of the light of the stars?

## 1810 STRUCTURE OF THE UNIVERSE.

**Arrhenius.** 22222. Die Verteilung der Himmelskörper.

**Bohlin.** 22368. Zur Existenz eines Zentrums der Milchstrasse.

**Kapteyn, J. C.** v. E 12 21273. Star-systems and the milky way. 22942: Structure of the universe.

## 1820 THEORY OF DOUBLE STARS; CALCULATION OF ORBITS FROM ORDINARY OR SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS. (Ephemerides see 7530.)

**Sitter.** 23533, 5. A proof of the constancy of the velocity of light [from observed velocities of spectroscopic binaries].

## 1830 RESISTING MEDIUM, ETHER, TEMPERATURE OF THE UNIVERSE.

**Lazzarius.** 23065. Lo stato attuale del problema della dispersione della luce negli spazi celesti.

**Rogovskij.** 23413. Température de l'espace céleste. (Russe.)

**Székelý.** 23594. Neuere Theorien, über die Konstitution und Entwicklung der Materie. (Ungar.)

# 1840 MOTION OF SOLAR SYSTEM IN SPACE.

**Charlier.** 22469. An investigation on the motion of the stars. M.N. 73 (486).

**Nartow.** 23231. Mouvement universel et sa coincidence avec la marche du Soleil.

# 1860 THEORY OF NEBULAE AND CLUSTERS. STELLAR SYSTEMS.

**Block.** L'énergie des nébuleuses et le principe de Carnot. C.R. 157 (101).

**Bohlin.** 22368. Zur Existenz eines Zentrums der Milchstrasse.

**Innes.** Cosmical theories: a criticism. [Entfernung der Milchstrasse und Helligkeit der Sterne in der Milchstrasse.] A.N. 193 (441).

**Jeans.** The "kinetic theory" of star-clusters. M.N. 74 (109).

**Puiseux.** 23359. The spiral nebulae.

**See.** 23498. Dynamical theory of the globular clusters and of the clustering power inferred by Herschel from the observed figures of sidereal systems of high order.

## PRACTICAL ASTRONOMY.

### OBSERVATORIES, INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION.

#### 1900 GENERAL.

**Krudy.** 23019. Einführung in die praktische Astronomie.

**Trümpler.** 23609. Bestimmung fundamentaler Sternörter aus Höhendurchgangsbeobachtungen.

#### 2000 OBSERVATORIES. (GENERAL.)

**Fauth.** 22664. Eine koloniale Sternwarte als Veranstaltung zur Überwachung Jupiters.

**Pickering.** 23320. Tropical observatories.

#### 2010 HISTORY, SITUATION, DESCRIPTION, REPORTS, PERSONNEL, Etc.

Annales de l'Observatoire de Bordeaux publiées par M. L. Picart. Tome XIII. Paris et Bordeaux 1907 (A. 31 + B. 31 + 358 av. 3 pl.). Tome XIV 1911 (174 + 415). 29 cm.

Annales de l'Observatoire de Nice publiées sous la direction de M. le général Bassot. Tome XIV. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (A. 141 + B. 126 + C. 56 + D. 184). 33 cm.

Annales de l'Observatoire de Toulouse, Tome VI, 1er fasc., publiées par M. E. Cosserrat. Toulouse et Paris 1910 (388). 28 cm.

BRITISH OBSERVATORIES, Reports for 1913. (Greenwich, Cape of Good Hope, Edinburgh, Armagh, Cambridge, Cambridge Solar Physics, Dunsink, Durham, Glasgow, Liverpool, Oxford (Radcliffe), Oxford University, Paisley (Coats), Rugby (Temple), South Kensington (Royal College of Science), Salcombe Regis (Hill), Stonyhurst, Wolsingham, Tatsfield (d'Esterre), Sutton (Newbegin), Rousdon (Peck), Ashted (Phillips), Harborne (Reynolds), Helwân, Ottawa, Kodai-kanal and Madras, Adelaide, Perth (W. A.), Sydney (N.S.W.), Johannesburg (Union), Lovedale, S. Africa (Roberts).) M.N. 74 (285-322).

Observatoire d'Abbadia. Observations. Tome VIII. Observations faites au cercle méridien en 1908. Hendaye 1909 (377); Tome IX. Observations faites au cercle méridien en 1909. Hendaye 1910 (326); Tome X. Observations faites au méridien en 1911, publiées par M. l'abbé Verschaffel. Hendaye 1911 (293). 33 cm.

Osservatorio-Campidoglio, Roma. Lorenzo Mespighi. Riv. Astr. Sc. Aff. Torino 6 1912 (625-640).

**Abbot.** 22159. Report on the Astrophysical observatory.

**Backlund.** 22232. Rapport pour l'an 1909-1910-1911 de l'Observatoire Central Nicolas. (Russe.)

**Baillaud.** 22237. Les publications de certains travaux de l'Observatoire de Paris. 22240: Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1911.

**Boccardi.** Observations de latitude faites à Pino Torinese (Italie). B.A. 29 (475).

**Brashear.** 22401-2; **Pickering.** 23315. New Allegheny observatory.

**Donner.** 22584. [Sternwarte zu Helsingfors.] (Schwedisch.)

**Dubiago.** 22588. L'activité des observatoires astronomiques de Kazani en 1910 et 1911. (Russe.)

**Dyson.** Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory, Greenwich, 1912 June 1. Gr. O. 1911 (1-28).

**Gill.** 22738. History and description of the Cape Observatory.

**Grover.** 22780. Report of the Rousdon Observatory, East Devon.

**Konkoly-Thege.** 22990. Die Privatsternwarte in Gross-Tagyos.

**Orbinskij.** 23279. Succursale Malzov de l'Observatoire Central Nicolas à Simeïs.

**Pickering.** 23316. Report of the Director of the Astronomical observatory of Harvard college for the year ending September 30, 1912.

**Proctor, Miss.** 23355. A solar observatory in New Zealand.

**Tscherny.** Die Breite des Zentrums der Universitäts-Sternwarte Warschau. A.N. 195 (199).

**Verschaffel.** Observations méridiennes de l'Observatoire d'Abbadia. C.R. 155 (544).

**Weinek.** 23677. Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag 1912.

## 2020 OBSERVATORY BUILDINGS.

**Maw.** A method of balancing dome-shutters. M.N. 74 (2).

## 2030 INSTRUMENTS (GENERAL).

**Maunder.** 23162. An old back-staff.

**Schaer.** 23449. Les télescopes; télescope d'un mètre de diamètre.

**Schück.** 23472. Zur Entwicklung des „Jakobsstabes“.

**Wiedemann.** 23685. Ein Instrument, das die Bewegung von Sonne und Mond darstellt, nach al Birûnî.

## 2040 OBJECTIVES (LENSES, MIRRORS): CALCULATION, PRACTICAL WORK, EXAMINATION OF SURFACES, MOUNTING IN TUBE, OPTICAL SUBSTANCES, GLASS AND MANUFACTURE OF GLASS, COMPARISON OF REFLECTORS AND REFRACTORS.

**Fassbender.** 22658. Ältere und neuere Methoden zur Prüfung von Objektiven. 22659: Die günstigste Anwendungsart des Hartmannschen Objektiv-Prüfungsapparates. 22660: Bestimmung der Abhängigkeit der Lage der Hauptebenen von Zone und Wellenlänge mit dem Abbeschen Fokometer.

**Hale.** 22817. A method of testing optical glass. A.S.P. 24 (128).

**Halle.** 22818. Die Herstellung fehlerfreier Objektive.

**Rey.** Méthode de vérification des réflecteurs optiques. C.R. 157 (329).

**Sampson.** 23437. On correcting the field of a Newtonian telescope. 23438: A Cassegrain reflector with corrected field.

**Schupmann.** 23480. Das Medial-Fernrohr zu Landstuhl. 23481: Medial-Fernrohre von kurzer Brennweite.

**Seegert.** 23499. Spiegelteleskope für Sonnenphotographie.

**Wilsing.** 23699. Untersuchung der Wirkung der Doppelbrechung auf die Genauigkeit der Strahlenvereinigung beim 80 cm-Objektiv des astrophysikalischen Observatoriums bei Potsdam.

## 2050 EQUATORIAL MOUNTINGS (DESCRIPTION, Etc.) AND DRIVING CLOCKS.

**Fontana.** 22695. Osservazioni fatte all' Equatoriale di Torino.

**Repsold.** 23380. Repsold's Heliotrope von 1821.

## 2070 MERIDIAN INSTRUMENTS (MOUNTING AND DESCRIPTION).

**Claude et Driencourt.** L'orthostathméscope ou instrument pour observer le passage par le zénith de l'alignement de deux étoiles sur la sphère céleste. C.R. 155 (574).



**Eddington.** Observations made with the Cookson floating zenith-telescope at the Royal Observatory, Greenwich. *M.N.* 73 (605).

**Ross.** Results of observation with the photographic zenith tube. *A.N.* 197 (137).

## 2080 Extra-Meridian Instruments for Absolute Position.

**Bonsdorff.** 22374. Eine neue Beobachtungsmethode am Vertikal-kreise.

**Esclancon.** L'orientation des équatoriaux photographiques. *C.R.* 155 (693).

**Heuvelink.** 22859. Mitführung des Limbus mit der Alhidade. (Holl.)

**Hills and Carpenter.** Results of the observations made with the Almacantar of the University of Durham during 1912. *M.N.* 73 (369).

**Trümpler.** 23609. Bestimmung fundamentaler Sternörter aus Höhendurchgangsbeobachtungen.

## 2090 SMALL PORTABLE INSTRUMENTS (SEXTANTS, Etc.).

**Coldewey.** 22504. Verfahren zur Bestimmung des Exzentritätsfehlers der Sextanten.

**Fritsch.** 22710. Libellenquadrant und seine Verwendung auf See.

**Hafferl.** 22806. Die Zeisschen Nivellierinstrumente.

**Kritzinger.** 23014. Zur Theorie des Libellenquadranten.

**Schwarzschild.** 23489; **Möller.** 23210. Libellenhorizont und Libellensextant.

## 2100 AUXILIARY INSTRUMENTS.

**Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs, Circles (Graduations, etc.), Levels, Mercurial Horizon.**

**Andrade.** 22200. Un point encore controversé dans l'étude des chronomètres marins. 22201: Réglage d'un chronomètre marin à quatre spiraux.

**Eichhorn.** 22620. Zeitsignalempfangstation.

(E-2162)

**Ferrié.** 22679. Verwendung der drahtlosen Telegraphie zur Zeitübermittlung. (Übers.)

**Gantke.** 22725. Apparat zur Zeitbestimmung auf Fünftel-Sekunden.

**Gill.** 22737. The azimuth marks of the Cape Transit-Circle.

**Göpel.** 22741. Pendeluhrn einst und jetzt.

**Grossmann.** Ein selbstschreibender Ableseapparat. *A.N.* 196 (365).

**Horn.** 22897. La sincronizzazione elettrica per subordinare un pendolo medio con uno siderale.

**Plassmann.** 23330. Psychologie der Beobachtungsfehler.

**Rottok.** 23425. Einfluss der Neigung auf den Gang der Chronometer.

**Schanzer.** 23450-1. Neuer elektrischer Pendelantrieb und neuer Synchronisator für schwingende oder rotierende Gangordner. (Konstruiert und gebaut von Karl Satori.)

**Schwarzschild.** 23489. Libellenhorizont und Libellensextant.

**Schütze.** 23473. Sternzeit-Transformator.

**Thurn.** 23601. Selbstaufzeichnung des Zeitsignals.

**Wanach.** 23663. Internationale Zeitkonferenz in Paris 1912.

## 2120 EYEPIECES AND ACCESSORIES.

**Seegert.** 23499. Spiegelteleskope für Sonnenphotographie.

## 2130 PHOTOGRAPHIC APPARATUS, MATERIALS AND PROCESSES, PLATES, DEVELOPMENT, STORAGE OF PLATES AND NEGATIVES, FADING OF IMAGES.

**King.** 22957. Tests of photographic plates, 1902-1910.

**Goldberg.** 22742. Auflösungsvermögen von photographischen Platten.

**Ross.** Film distortions in small photographic plates. *A.N.* 194 (181).

## 2140 MICROMETERS.

Société Genevoise pour la construction d'instruments de physique et de mécanique à Genève. Komparatoren zur Ausmessung photographischer Platten. Zs. Instrumentenk. Berlin 34 1914 (11-14). [2260].

## SPECTROSCOPIC APPARATUS.

## 2220 Spectroscopes and Spectrographs. Solar Eclipse, Stellar, and for Study of Nebulæ. Ocular Spectroscopes.

**Butterworth.** 22437. Simple stellar spectrographs.

**Hnatek.** 22873. Der Wiener Coudéspektrograph.

**Stuart.** 23581. A new grating spectrograph.

**Wilsing.** 23700. Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

## 2240 Prism combinations with deviation. Prism combinations with direct vision slit.

**Naylor.** 23237. A simple slit for the spectroscope.

## 2250 Auxiliary apparatus. Production of comparison spectra. Correcting lens for spectroscopic observations.

**Wilsing.** 23700. Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

## 2260 Micrometer for Visual Observations. Micrometer for measuring Photographic Spectra. Miscellaneous.

Société Genevoise pour la construction d'instruments de physique et de mécanique à Genève. Komparatoren zur Ausmessung photographischer Platten. Zs. Instrumentenk. Berlin 34 1914 (11-14). [2140].

**Hnatek.** Anwendung der Exner-Hascheckschen Projektionsmethode zur Ausmessung von Sternspektrogrammen. A N. 197 (305).

**Wolz.** 23725. Apparate zum Ausmessen von Spektrophotogrammen.

## 2400 PHOTOMETRY, GENERAL.

**Baillaud.** Opacimètre intégrateur pour photographies stellaires. C.R. 156 (113).

**Chapman and Melotte.** Application of parallel wire diffraction gratings to photographic photometry. M.N. 74 (50).

**Elster und Geitel.** 22623. Verwendung lichtelektrischer Kadmium- und Zinkzellen zur Photometrie des ultraviolettten Sonnenlichtes.

**Ewest.** 22648. Quantitative Spectralphotographie.

**Fessenkoff.** L'astrophotomètre pour mesurer l'intensité des surfaces et les observations photométriques sur la lumière zodiacale. A.N. 196 (229).

**Gallissot.** Influence de la coloration et de la grandeur dans les brusques variations d'éclat d'une image stellaire. C.R. 155 (1590).

**Graff.** Zur Beurteilung der Genauigkeit der Grössenschätzungen am Fernrohr. A.N. 197 (75).

**Hagenbach.** 22813. Photographische Methode zur Kontaktbestimmung bei Sonnenfinsternis.

**Hnatek.** Photographische Helligkeiten von 104 Sternen der Coma Berenices. A.N. 193 (373).

**King.** 22957. Tests of photographic plates, 1902-1910.

**Koch.** 22978. Messung der Intensitätsverteilung in Spektrallinien. II. Die Eliminierung des Apparateinflusses und die Bestimmung der wahren Intensitätsverteilung.

**Kopff.** Ein Fehler physiologischer Natur, der bei der Bestimmung der Helligkeitsgleichung aus Gitterbeobachtungen auftreten kann. A.N. 197 (115).

**Kron.** 23018. Schwärzungsgesetz photographischer Trockenplatten.

**Kühl.** Die photographische Umriszeichnung (Silhouettage). A.N. 197 (313).

**Meyer und Rosenberg.** 23188. Verwendung photo-elektrischer Kaliumzellen in der Astrophotometrie.

**Muraškinskij.** 23229. Application du sélénium en astrophotométrie. (Russe.)

**Neumann.** 23249. Einfache photometrische Methode zur Ausmessung der Schwärzung photographischer Platten.

**Strehl.** Scheinbarer Durchmesser und Helligkeit des Fixsternbildes. A.N. 193 (389).

**Wilsing.** 23698. Sinus-Cosinusquadrat-Gesetz von Malus. 23700: Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

## 2500 RADIOMETRY (BOLOMETRY).

**Angehrn.** 22203. Bestimmung der Solarkonstante aus den Kalocsaer Strahlungsmessungen. (Ungar.)

## 2600 MISCELLANEOUS.

**Grossmann.** Selbstschreibender Ablesapparat. A.N. 196 (365).

**Numerov et Dubrovskij.** 23273. Appareil de Stückrat pour les déterminations relatives de l'intensité de pesanteur. (Russe.)

## GENERAL REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVATIONS.

## 3030 GENERAL.

**Trümpler.** 23609. Bestimmung fundamentaler Sternörter aus Höhendurchgangsbeobachtungen.

## 3050 EQUATORIALS, INCLUDING CLOCK RATE AND RE- FRACTION. HELIOMETER.

**Ball.** Beobachtungen mit dem Repsoldschen Heliometer der v. Kuffnerschen Sternwarte. A.N. 194 (279).

## 3070 TRANSIT CIRCLE. OTHER MERIDIAN INSTRUMENTS.

On the instrumental errors of the ordinary transit-instrument when used in the tropics. Observatory London 36 1913 (369-370).

**Eddington.** Observations made with the Cookson floating zenith-telescope at the Royal Observatory, Greenwich. M.N. 73 (605).

## 3080 ALTAZIMUTH. ALMUCANTAR. OTHER EXTRA- MERIDIAN INSTRUMENTS.

**Bonsdorff.** 22374. Eine neue Beobachtungsmethode am Vertikalkreise.

**Hills and Carpenter.** Observations with Almucantar of University of Durham, 1912. M.N. 73 (369).

## 3100 MICROMETER, VISUAL AND PHOTOGRAPHIC.

**Doberck.** Effect of definition on micrometric measures. [Sutton double star observations.] A.N. 196 (45); 197 (89).

**Esclançon.** L'orientation des équatoriaux photographiques. C.R. 155 (693).

## 3200 PERSONAL EQUATIONS, INCLUDING MAGNITUDE EQUATION, DECIMAL EQUA- TION AND ALL PHYSIOLOGICAL CAUSES OF ERROR (IRRA- DIATION, Etc.).

**Archenhold.** 22213. Sternschwanken. [Referat.]

**Bauch.** 22276. Psychologische Untersuchungen über Beobachtungsfehler.

**Doberck.** Effect of definition on micrometric measures [of double stars]. A.N. 196 (45); 197 (89).

**Groes-Petersen.** Kontrastlinien. A.N. 197 (215).

**Kopff.** Ein Fehler physiologischer Natur, der bei der Bestimmung der Helligkeitsgleichung aus Gitterbeobachtungen auftreten kann. A.N. 197 (115).

**Kühl.** 23026. Eine Erweiterung des Riccoschen Satzes über die Beziehung zwischen Lichtempfindlichkeit und Grösse des gereizten Netzhautbezirks der Fovea.

**Lummer.** 23124. Stäbchensehen in klarer Sternennacht. (Stäbchenweisser Sternenglanz.)

**Nobile.** Ascensioni rette di 44 stelle equatoriali; equazione di splendore. S.S.I. 1 (65).

**Plassmann.** 23327. Säkulare Veränderlichkeit der Dezimalgleichung. 23330: Zur Psychologie der Beobachtungsfehler.

**Seeliger.** Zum Aufsatz „Schatten während der Sonnenfinsternis“. (A.N. 4697.) A.N. 196 (419).

**Strehl.** Scheinbarer Durchmesser und Helligkeit des Fixsternbildes. A.N. 193 (389).

**Stuhlmann.** 23582. A quantitative measure of development in scientific observation.

## 3220 ERRORS OF SCREWS, CIRCLES, Etc., FLEXURE.

**Baillaud.** Une nouvelle méthode de détermination de la flexion horizontale des instruments méridiens. C.R. 157 (193).

**Harzer.** 22828-9. Untersuchungen über die Theilungen der Hilfsbögen und der Kreise des Repsoldschen Meridiankreises.

**Heuvelink.** 22860. Bestimmung des regelmässigen und des mittleren zufälligen Durchmesser-Teilungsfehlers bei Kreisen von Theodoliten und Universalinstrumenten.

**Jones.** 22930. Flexure of telescope mirror-discs arising from their weight, and its influence on resolving power.

**Silva.** Errori progressivi di un micrometro. S.S.I. 1 (172).

## 3250 REDUCTION OF CELESTIAL PHOTOGRAPHS, ERRORS OF MEASURES.

**Greenwich Royal Observatory.** On the photographic magnitudes determined with the Greenwich astrographic equatorial: corrections depending on distance from the plate-centre. M.N. 73 518.

**Crowther.** 22529. Photography of subjects exhibiting extreme contrasts of light and shade.

**Russell.** The reduction of polar trail plates. M.N. 73 (735).

## DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

### 3290 GENERAL COSMOGONY.

**Belot.** La méthode inductive en cosmogonie et les lois nouvelles du système solaire. 1. Loi des durées de rotation directe synodique. 2. Loi exponentielle de distribution des planètes et satellites. A.N. 195 (297).

**Belot et Michel.** 22298. Cosmogonie tourbillonnaire.

**Berny.** 22317. Über kosmische Entwicklung.

**Hörbiger.** 22875. Wirbelstürme Wetterstürze, Hagelkatastrophen und Marskanal-Verdoppelungen. Eine auszugsweise Teilerklärung aus dem einheitlich durchgearbeiteten Grundgedanken eines kosmischen Neptunismus.

**Krebs.** Antipodale Anordnung kosmischer Erscheinungen an einzelnen Gliedern des Sonnensystems. A.N. 195 (139).

**Meisel.** 23173. Wandlungen des Weltbildes und des Wissens von der Erde.

**Weinstein.** 23680. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

## DETERMINATION OF ASTRONOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

### 3300 GENERAL.

**Bohlin.** Changements présumables des constantes de l'aberration et de la réfraction. 13 A. 30 (113).

**Eddington.** Observations made with the Cookson floating zenith-telescope at the Royal Observatory, Greenwich. M.N. 73 (605).

**Ross.** Results of observation with the photographic zenith tube. A.N. 197 (137).

**Shinjo.** 23523. Periodische Refraktionsanomalie und die Bestimmung der Aberrationskonstante.

**Tschetschott.** 23614. Untersuchungen über die kosmische Refraktion und über absolute Fixsternparallaxen.



### 3350 MISCELLANEOUS. REFRACTION.

**Bohlin.** Changements présumables des constantes de l'aberration et de la réfraction. *B.A.* 30 (113).

**Kohlmüller.** 22982. Zur Refraktion im Nivellement.

**Shinjo.** 23522. Physikalische Bedeutung des  $z$ -Gliedes in der Polhöheschwankung. 23523. Periodische Refraktionsanomalie und die Bestimmung der Aberrationskonstante.

**Tschetschott.** 23614. Untersuchungen über die kosmische Refraktion und über absolute Fixsternparallaxen. Angest. an den Strassburger Altazimut i. d. Jahren 1910-1911.

## SOLAR SYSTEM.

### 4000 GENERAL.

[Hans] Hörbigers Glacial-Kosmogenie. Hrsg. von Ph[ilipp] Fauth. Kaiserslautern (H. Kayser) 1913 (XXVII+712). 28 cm. Geb. 30 M. [0030].

**Belot.** La matière satellitaire en rapport avec la densité des planètes, leur durée de rotation et leur structure superficielle. *C.R.* 155 (1471).

**Meyer.** 23189. Sonne und Sterne.

**Störmer.** L'origine des planètes et de leurs satellites. *C.R.* 155 (1073).

## SUN.

### 4010 GENERAL.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1913. *M.N.* 74 (331-337).

**Amatafounsky.** Causes possibles de l'origine de quelques phénomènes sur le soleil. *A.N.* 197 (77).

**Arrhenius.** 22223. Das Werden der Welten.

**Baillaud.** [Compte rendu du cinquième Congrès de l'Union internationale des études solaires.] *C.R.* 157 (353).

**Bronsart.** 22409. Die Sonnenkorona in der Anschauung früherer Jahrhunderte.

**Brunt.** The general magnetic field of the sun. *A.N.* 196 (169).

**Brunt.** Anomalous dispersion in solar phenomena. *M.N.* 73 (568).

**Fowler.** 22699. Solar and stellar photospheres.

**Hale.** 22816. The earth and sun as magnets.

**Harker.** Origin of solar electricity. *M.N.* 73 (562).

**Julius.** 22939. Interpretation of photospheric phenomena.

**Konen.** 22988. Fünfte Konferenz der internationalen Vereinigung für Sonnenforschung in Bonn 1913.

**Schultz.** 23475. A theory of solar phenomena.

**Stratonov.** Le Soleil. Une monographie. (Russe.)

**Zeeman.** 23738. Magneto-optische Untersuchungen; magnetische Zerlegung der Spektrallinien. [Nebst Literaturverzeichnis 1896 bis 1913.]

### 4020 OBSERVATIONS OF POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and North polar distances of the centre of the Sun 1911. *Gr. O.* 1911 (A 114 B 54).

### 4030 CONSTANTS (DIMENSIONS, MASS, DENSITY, Etc.).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Sun's diameter 1911. *Gr. O.* 1911 (A 107 B 59).

**Chevalier.** Les diamètres polaire et équatorial du Soleil. *B.A.* 29 (473).

### 4060 ROTATION.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1913. *M.N.* 74 (332-333).

**Buss.** 22435. The Sun's axis of rotation.

**Corbu.** 22512. Mechanische Erklärung der ungleichmassigen Rotation der Sonne und der Fleckenzonen.

**Dyson and Maunder.** Position of the sun's axis as determined from photographs of the sun from 1874 to 1912, measured at the Royal Observatory, Greenwich. *M.N.* 73 (673).

**Hirayama.** 22865. Systematic motions of sun-spots.

# 4070 SPOTS, FACULAE, CHROMOSPHERE, CORONA AND OTHER ENVELOPES WITHOUT ECLIPSE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Photoheliographic results 1911. Gr. O. 1911 D1-D 45.

————— Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1912. M.N. 73 (688).

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar activity in 1913. M.N. 74 330.

Osservatorio, Catania. Immagini del bordo solare da Nov. 1908 a Febr. 1910. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. 1 Ser. 2. 1912 (in 10 tav.).

Bigourdan, Perrotin, Rey, Saint-Blancat, Montangerand et Cosserat 22332. Observations des taches du Soleil faites de 1879 à 1887. Positions conclues pour les taches observées et discussion des groupes par L. Montangerand.

Capon. The possibility of refraction by the solar atmosphere. M.N. 73 (361).

Cortie. 22513. Solar surface disturbances.

Deslandres. 22554-5; C.R. 155 (531). Les protubérances, alignements et filaments de l'atmosphère solaire supérieure.

Evershed. 22645. Types of prominences associated with sun-spots. M.N. 73 (422).

Fényi. Höhe der Sonnenatmosphäre. S.S.I. 1 (21).

Guillaume. Observations du Soleil, faites à l'Observatoire de Lyon 1912, 1913. C.R. 155 (810); 157 (270).

Hirayama. 22865. Systematic motions of sun-spots.

Julius. 22940. Brechung des Lichts beim Durchlaufen wirbelnder Gasmasen: Sonnenflecken.

Krebs. Antipodale Anordnung kosmischer Erscheinungen an einzelnen Gliedern des Sonnensystems. A.N. 195 (139). Eine neue Sonnenflecken-Gruppe. A.N. 196 (429).

Kruse. 32021. Bewegungen in Sonnenflecken.

Linke. 23088. Amaftounskys Sonnentheorie. [Referat.]

Markwick. 23150. The sun-spot of 1913 February 20-27.

Maunder. Distribution of sun-spots in heliographic latitude. M.N. 74 (112).

————— 23164. The sun-spots of the last quarter of 1912 and of the first half of 1913.

Merrill. 23177. Chromospheric lines in the spectrum of  $\phi$  Persei. Lick B, 7 (No. 224) (97).

Plassmann. 23328. Die Orientierung der Sonnenflecken.

Riccò. Statistica delle macchie e facole solari osservate a Catania. S.S.I. 1 (15). Protuberanze e filamenti oscuri sul sole. S.S.I. 1 (158). Filaments, alignements et protubérances solaires. C.R. 155 (496).

Stephani. 23562. Sonnenflecken im Jahre 1912.

Tringali. 23606. Macchie di straordinaria grandezza . . . ecc. O.C.R. 3 (3).

Wolfer. 23723. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das 4. Quartal 1912, das 1., 2. 3. Quartal 1913.

# 4100 PERIODIC PHENOMENA OF SURFACE (SUN-SPOT CYCLE, ETC.).

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1913. M.N. 74 (331-332).

Birkeland. Magnétisme général du Soleil. C.R. 157 (104).

Deslandres et d'Azambuja. Variations de la couche supérieure de l'atmosphère solaire à l'approche d'un minimum de taches. Permanence des alignements. C.R. 157 (413).

Guillaume. Minimum actuel des taches du Soleil. C.R. 156 (1878).

Kimura. M.N. 73 (543); Turner. M.N. 73 (549). Harmonic analysis of sun-spot relative numbers.

Krebs. Zwei, einander physich antipodale Hauptherde der Sonnentätigkeit. S.S.I. 1 (11).

Maunder. Distribution of sun-spots in heliographic latitude, 1874-1913. M.N. 74 (112).

**Müller.** Zur langperiodischen Veränderlichkeit der Sonnenintensität. A.N. 197 (385).

**Riccò.** S.S.I. 1 (49 83). Statistica delle protuberanze solari osservate a Catania nel 1910 e 1911. S.S.I. 1 (81): Protuberanze osservate il 17 Aprile 1912 prima dell'eclisse.

**Schulz.** 23476. Eine von J. L. Lagrange gegebene trigonometrische Interpolationsmethode und deren Anwendung auf Kosmophysik.

**Turner.** M.N. 73 (714); 74 (16). Expression of sun-spot periodicity as a Fourier sequence. M.N. 74 (82): A simple method of detecting discontinuities in a series of recorded observations, with an application to sun-spots, suggesting that they are caused by a meteor swarm, due to successive encounters of the Leonids with Saturn, which has been more than once considerably perturbed by the Leonid Swarm.

#### 4110 CONNECTION OF SOLAR PROCESSES WITH TERRESTRIAL PHENOMENA.

**Arendt.** 22214. Luftdruckänderung während der partiellen Sonnenfinsternis am 17. April 1912 zu Potsdam.

**Birkeland.** Les essais faits par Hale pour déterminer le magnétisme général du Soleil. C.R. 157 (394).

**Bosler.** 22391. Les relations des orages magnétiques et des phénomènes solaires.

**Budig.** 22425. Beobachtungen auf dem Brockenobservatorium während der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912.

**Chree.** 22485. Some phenomena of sun-spots and of terrestrial magnetism. Part II.

**Cortie.** 22514. Magnetic disturbances, sun-spots and the sun's corona. M.N. 73 (431): Sun-spots and terrestrial magnetic phenomena, 1898–1911. Sun-spot areas, magnetic storms and the Sun's corona (Third Paper). v. E 12 20834. M.N. 73 (1539): The mode of propagation of the sun's influence in magnetic storms.

**Deslandres.** Les champs généraux, magnétique et électrique du Soleil. C.R. 157 (317).

**Henze.** 22852. Temperaturänderungen in den Sommermonaten sonnenfleckenarmer Jahre zu Berlin.

**Herrmann.** 22853. System der Einwirkung von Sonne und Mond auf die atmosphärischen Vorgänge und seine Auswertung.

**Mielke.** 23192. Die Temperaturschwankungen 1870–1910 in ihrem Verhältnis zu der 11 jährigen Sonnenfleckenperiode.

**Montessus de Ballore.** Tremblements de terre et taches solaires. C.R. 155 (560).

#### 4200 TEMPERATURE, BRIGHTNESS, RADIATION, BOLOMETRY.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1913. M.N. 74 (333–334). Solar radiation *t.c.* (337–339).

Radiation. Discussion at British Association meeting, Section A., 1913, September 12. Observatory London 36 1913 (388–394).

**Abbot.** 22159. Report on the Astrophysical Observatory. 22160: The radiation of the sun.

——— **Fowle and Aldrich.** The variation of the sun. A.N. 194 (431); B.A. 30 (393).

**Ancel.** La photométrie de l'éclipse de Soleil du 17 avril 1912, à l'aide du sélénium et d'un galvanomètre photographique. C.R. 155 (267).

**Angehrn.** 22203. Bestimmung der Solarkonstante aus den Kalocsaër Strahlungsmessungen. (Ungar.)

**Bellia.** Formula per rappresentare la radiazione solare. S.S.I. 1 (167).

**Bemporad.** Osservazioni pireliometriche durante l'eclisse del 17 Aprile 1912. S.S.I. 1 (187).

**Bergwitz.** 22316. Luftelektrische und photometrische Beobachtungen nebst photographischen Aufnahmen der Sonne während der Sonnenfinsternis v. 17. April 1912 zu Braunschweig.

**Chrétien.** Le champ magnétique général du Soleil. C.R. 156 (192).

**Defant.** 22543. Die Schwankungen der Solarkonstante,

**Deslandres.** Champ magnétique général des couches supérieures de l'atmosphère solaire. Vérifications nouvelles. C.R. 155 (1573).

**Eginitis.** Le trouble du ciel et l'affaiblissement du rayonnement solaire observés pendant l'année 1912. C.R. 156 (855).

**Evershed and Royds.** Some spectrographic measures of the solar radiation made at the Kodaikanal Observatory. M.N. 73 (554).

**Gouy.** La pression existant à la surface du Soleil. C.R. 155 (115).

**Hubrecht.** 22899. The darkening of the sun's limb.

**Julius.** 22938. The total solar radiation during the annular eclipse on April 17th, 1912. 22939: Interpretation of photospheric phenomena [from measurement of the radiation].

**Loisel.** 23093. Les relations des phénomènes solaires avec la quantité de chaleur reçue à la surface du sol; Variation annuelle de la quantité de chaleur que nous envoie le Soleil; Quantité de chaleur reçue dans le cours de l'année.

**Müller.** Zur langperiodischen Veränderlichkeit der Sonnenintensität. A.N. 197 (385).

**Nichols.** 23253. Daylight.

**Proudman.** The pressure of radiation on a small reflecting sphere. M.N. 73 (535).

**Vallot.** 23630. L'absorption comparée, entre le mont Blanc et Chamonix, des radiations chimiques et calorifiques du Soleil. C.R. 155 (332).

**Véry.** La détermination de la constante solaire récemment obtenue par les observateurs de l'Institution Smithsonianne. B.A. 30 (5).

**Whitmell.** 23684. The solar constant.

**Wilsing.** 23700. Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

## 4210 ECLIPSES.

**Bilt.** 22333. Les éclipses du soleil et de la lune. (Hollandais.)

**Eddington and Davidson.** Total eclipse of the Sun, 1912 October 10.

**Report on an expedition to Passa Quatro, Minas Gerais, Brazil.** M.N. 73 (386).

**Emanuelli.** 22624. L'eclisse totale di Sole del 17 Aprile 1912.

**Gautier.** 22726. Observations pendant l'éclipse de soleil du 17 avril 1912 à Genève.

**Lebedinskij.** 23067. Observation de l'éclipse totale de soleil au bord de la Lena le 9 août 1896. (Russe.)

**Manderli.** 23168. Die zentrale Sonnenfinsternis vom 17. April 1912.

**Simonin.** Résultats de la discussion des observations faites pendant l'éclipse de Soleil des 16-17 avril 1912. C.R. 156 (1304).

## 4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.

**Ancel.** La photométrie de l'éclipse de Soleil du 17 avril 1912, à l'aide du sélénium et d'un galvanomètre photographique. C.R. 155 (267).

**Bottino-Barzizza.** 22393. Eclisse centrale di sole del 17 Aprile 1912.

**Deutschland.** Beobachtung der Sonnenfinsternis 1912 April 17 auf der Leipziger Sternwarte. A.N. 194 (337).

**Hayn.** Zur Sonnenfinsternis 1914 August 21. A.N. 197 (321).

**Moreux.** 23217. Comment verrons-nous l'éclipse du 17 avril 1912 ?

**Schrader.** 23471. Die bedeutenden Sonnenfinsternisse und die grossen Mondfinsternisse für Mittel-Europa, besonders für Deutschland in der Zeit von 2166 bis 3045.

## 4230 Times of Contact (Observations).

**Alberts.** 22183. Die Refraktorbeobachtungen der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 in Heidelberg.

**Amann.** 22188. Observation de l'éclipse de Soleil du 16 et 17 avril 1912 à l'Observatoire d'Aoste (Italie).

**Dubiago.** Observations de l'éclipse de soleil du 17 avril 1912. A.N. 194 (83).

**Grablovitz.** Eclisse solare del 17 Aprile 1912. S.S.I. 1 (56).



**Hagenbach.** 22813. Photographische Methode zur Kontaktbestimmung bei Sonnenfinsternissen.

**Kaván.** A.N. 194 (349); **Pokrowski.** A.N. 194 (47). Sonnenfinsternis 1912 April 17.

**Prager.** Beobachtung der Sonnenfinsternis 1912 Oktober 9 auf der Sternwarte Santiago de Chile. A.N. 194 (427).

**Rayet, Courty et Esclançon.** 23373. Observation de l'éclipse totale de Soleil du 29-30 août 1905.

#### 4240 Corona. General.

**Abetti.** 22173. Lo spettro e le radiazioni monocromatiche del Sole.

**Bergwitz.** 22316. Luftelektrische und photometrische Beobachtungen nebst photographischen Aufnahmen der Sonne während der Sonnenfinsternis v. 17. April 1912 zu Braunschweig.

**Ristenpart.** Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis des 9. Oktober 1912 mittels einer Selenzelle. A.N. 194 (417).

**Weber und Borchardt.** 23667. Photometrische Beobachtungen während der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912.

#### 4340 Moon on Corona, Baily's Beads, etc.

**Dubiago.** L'éclipse de soleil du 17 avril 1912. A.N. 194 (83).

#### 4350 Terrestrial Phenomena.

**Groes-Petersen.** A.N. 196 (293); **Seeliger.** 23502. Schatten während einer Sonnenfinsternis. [Kontrastlinien.]

**Kotelow.** 23001. Das luftelektrische Feld in Jekaterinoslaw während der Sonnenfinsternis am 17. April 1912.

#### 4360 Photographs of Sun (i.e. references to published reproductions).

**Bergwitz.** 22316. Luftelektrische und photometrische Beobachtungen nebst photographischen Aufnahmen der Sonne während der Sonnenfinsternis v. 17. April 1912 zu Braunschweig.

### SPECTROSCOPY OF SUN AND ECLIPSES.

#### 4500 SOLAR SPECTRUM (INTEGRATED SUNLIGHT).

##### GENERAL.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1913. M.N. 74 (334).

**Fowler.** 22699. Solar and stellar photospheres.

**Freundlich.** 22707. Verschiebung der Sonnenlinien nach dem roten Ende auf Grund der Hypothesen von Einstein und Nordström.

**Nicholson.** 23257. Discussion on series in spectra.

**Zeeman.** 23738. Magneto-optische Untersuchungen: magnetische Zerlegung der Spektrallinien. [Nebst einem Literaturverzeichnis 1896 bis 1913.]

#### 4510 Ultra-violet Spectrum.

**Wigand.** 23686. Das ultraviolette Ende des Sonnenspektrums in verschiedenen Höhen bis 9000 m.

#### 4540 Identification of lines with elements.

**Fowler and Reynolds.** 22700. Additional triplets and other series lines in the spectrum of magnesium.

**Runge und Paschen.** 23428. Sauerstoff in der Sonne.

#### 4550 Changes in lines (width, intensity, position).

**Freundlich.** 22707. Verschiebung der Sonnenlinien nach dem roten Ende auf Grund der Hypothesen von Einstein und Nordström.

**Wilsar.** 23697. Das allgemeine Magnetfeld der Sonne nach Messungen von G. E. Hale. (Referat.)

#### 4570 DISTRIBUTION OF ENERGY IN SPECTRUM.

**Wilsing.** 23700. Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

4600 SPECTROSCOPIC  
RESEARCHES OF SURFACE  
WITHOUT ECLIPSE.

SPECTROHELIOGRAMS.

**Buss, A. A.** 22434. Solar filaments and alignments.

4610 Spots.

**Saint-John.** Sondage de l'atmosphère solaire par les mesures de vitesses radiales dans les taches. C.R. 157 (428).

———— 23436. Radial motion in sun spots. (Abstract.)

4630 Chromosphere without  
eclipse.

**Cortie.** 22515. Simple method of measuring the heights of solar prominences.

**Evershed.** Some types of prominences associated with sun spots. M.N. 73 (422).

**Newbegin.** 23251. Solar prominences in 1912-1913.

4750 PHYSICAL CONSTITUTION  
DEDUCED FROM SPECTRO-  
SCOPIC OBSERVATIONS.

**Wilsar.** 23697. Das allgemeine Magnetfeld der Sonne nach Messungen von G. E. Hale. (Referat.)

**Wilsing.** 23700. Helligkeitsverteilung im Sonnenspektrum nach Messungen an Spektrogrammen.

PLANETS.

4780 GENERAL.

**Cape of Good Hope, Royal Observatory.** Observations of major planets, 1905 to 1910. 22444A.

**Blagg.** A suggested substitute for Bode's Law. M.N. 73 (414).

**Maunder.** 23167. Are the planets inhabited?

**Müller.** Zur langperiodischen Veränderlichkeit der Sonnenintensität. A.N. 197 (385).

MOON.

4800 GENERAL.

**Aufsess.** 22226. Entstehung der Mondberge,

**Brown.** The longitude of the moon from 1750 to 1910. M.N. 73 (692).

**Crommelin.** A comparison of the moon's co-ordinates for 1914 according to the new Delaunay tables with those given in the Nautical Almanac. M.N. 73 (407).

**Escard.** La formation des cratères lunaires. C.R. 155 (338).

**Günther.** 22781. Die Glazialhypothese und der Mond.

**Harrison.** 22822. The problem of the moon's origin (contd.).

**Hayn.** 22832. Selenographische Koordinaten. 22833: Beobachtungen des Mondes.

**Moreux.** 23218. A day in the moon.

**Schwahn.** 23482. Der Mond als Gestirn und Weltkörper.

**Zanotti-Bianco.** 23737. Le orbite della luna.

4810 OBSERVATIONS FOR  
POSITION.

(GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of the moon, 1911. Gr. O. 1911 (A. 188 B 55).

**Banachiewicz.** La longitude actuelle de la lune. A.N. 198 (9).

**Pingsdorf.** Rektaszensions-Beobachtungen des Mondes ausgeführt am Reichenbachschen Meridiankreise in Göttingen. A.N. 195 (17).

**Rabiouille et Besson.** Observations méridiennes de Lune. B.A. 30 (80).

**Russell.** 23429. Position of the moon determined photographically.

**Sande Bakhuijzen.** 23440. The term in the Right Ascension of the moon found by J. E. de Vos van Steenwijk.

**Vos van Steenwijk, de.** 23656-7. Inequalities of approximately monthly period in the longitude of the moon according to the meridian observations at Greenwich.

**Weinek.** Beobachtung von Kulminationen des Mondrandes und des Kraters Mösting A in den Jahren 1910 und 1911 auf der k. k. Sternwarte zu Prag. A.N. 196 (185).

# 4820    CONSTANTS, DIMENSIONS DIAMETER AND FIGURE, MASS, DENSITY, DISTANCE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Moon's diameter, 1911. Gr. O. 1911  
(A 108 A 112 B 50 B 52).

Sande Bakhuizen. 23440. The  
term in the Right Ascension of the  
moon found by J. E. de Vos van Steen-  
wijk.

Viès. La forme de la Lune et du  
Soleil. C.R. 155 (545).

# 4830    ROTATION (LIBRATION), CONFIGURATION OF SUR- FACE, CHANGES IN DITTO.

Fisher. 22689. Origin of structures  
on the moon's surface.

Franz. 22702. Die Randlandschaften  
des Mondes.

Graff und Voss. Bestimmung der  
Lage einiger Punkte dritter Ordnung  
auf der Mondoberfläche. A.N. 193 (317).

Hayn. 22833. Beobachtungen des  
Mondes.

Johnston-Lavis. 22927; Plant.  
23325. Systems of rays on the moon's  
surface.

Pickering. Recent change in the lunar  
crater Eimmart. A.N. 196 (413).

Pulfrich. Veränderungen auf dem  
Monde. A.N. 194 (27).

# 4850    TEMPERATURE RADI- ATION, BRIGHTNESS, PHASES, LUMIÈRE CENDRÉE.

Gheury. 22729. Evidence of an  
atmosphere on the moon.

Graff. Erdalbedo und Helligkeit des  
Vollmondes. A.N. 198 (11).

Very. The earth's albedo. A.N. 196  
(269).

——— 23641. The temperature  
assigned by Langley to the moon.

# 4860    ECLIPSES.

Bilt. Beobachtung der partiellen  
Mondfinsternis 1912 April in Utrecht.  
A.N. 194 (47).

Kaván. Penumbrale Mondfinsternis  
1911 Nov. 6. A.N. 195 (107).

Schrader. 23471. Die bedeutenden  
Sonnenfinsternisse und die grossen  
Mondfinsternisse für Mitteleuropa  
besonders für Deutschland in der Zeit  
von 2166 bis 3045.

# 4870    OCCULTATION (STARS, PLANETS, SEPARATELY).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Occultations of stars by the moon,  
1911. Gr. O. 1911 (C. 52).

Beattie. 22282. Daylight occultation  
of Antares (and other) occultations.

Bilt. Beobachtungen von Stern-  
bedeckungen durch den Mond.  
A.N. 194 (45); Dziewulski. A.N. 193  
(327); Luther. A.N. 197 (315);  
Tscherny. A.N. 194 (285).

Borrelly. Observation de l'occulta-  
tion des Pléiades par la Lune le 13  
mars 1913. B.A. 30 (296); Wolf.  
A.N. 195 (111); Luizet et Guillaume.  
C.R. 156 (857).

Fontana. 22693. Occultazioni osser-  
vate durante l'eclisse di luna del 16-17  
Novembre 1910.

Freundlich. Bedeckung des Sternes  
Bd + 12° 2138 durch den Mond während  
der totalen Sonnenfinsternis am 21.  
August 1914. A.N. 197 (335).

Guillaume. Observations d'occulta-  
tions d'étoiles par la Lune. B.A. 29  
(445); Observation de l'occultation des  
Pléiades par la Lune, faite le 20 sep-  
tembre 1913. C.R. 157 (505).

Westland. 23683. The occultation of  
Antares on April 23rd.

# 4880    INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

Bemmelen. 22299. Lunare Variation  
des Erdmagnetismus.

Chapman. 22466. The moon's in-  
fluence on terrestrial magnetism.

Freybe und Richter. 22708; Stum-  
mer. 23583; Wagner. 23660. Mond  
und Wetter.

Henkel. 22851. Moon and weather.

Herrmann. 22853. System der Ein-  
wirkung von Sonne und Mond auf die  
atmosphärischen Vorgänge und seine  
Auswertung.

Tolkačev. 23604. La périodicité  
des saisons sous l'influence de la Lune  
et des planètes. (Russe.)

# 4890 PHOTOGRAPHS, MAPS, DRAWINGS (PUBLISHED REPRODUCTIONS).

**Wolf.** 23719. Stereoskopbilder vom Sternhimmel.

## EARTH.

### 5000 GENERAL.

**Figur.** 22686. Erdrotation und Lichtfortpflanzung.

**Hagen.** 22809-10; **Stein.** 23553. La rotation de la terre.

———— 22811. Beweis der Erdrotation mittelst der Fallmaschine.

**Hale.** 23116. The earth and sun as magnets.

**Hübner.** 22900. Theorie der isostatischen Reduktion der Schwerebeschleunigung.

**Johling.** 22924. Age of the earth.

**Krebs.** Antipodale Anordnung kosmischer Erscheinungen an einzelnen Gliedern des Sonnensystems. A.N. 195 (139).

**Meisel.** 23173. Wandlungen des Weltbildes und des Wissens von der Erde.

**Perry.** 23308. Drehkreisel.

**Shida.** 23513. Elasticity of the earth and the earth's crust. 23517: Body tides of the earth, with a proposal for the International Geodetic Association.

**Silber.** 23525. Neue Beweise zu: Die Erde eine Hohlkugel.

**Spitaler.** 23546. Achsenschwankungen der Erde als Ursache der Auslösung von Erdbeben.

**Woodward.** 23732. The orbits of freely falling bodies.

### 5050 GEODESY.

**BATAVIA, TOPOGRAPHISCHE DIENST IN NEDERLANDSCH INDIE.** [Service topographique aux Indes Néerlandaises.] Rapport annuel 8 sur l'année 1912. (Hollandais.) Batavia (Topographische Einrichtung) 1913 (236 avec 46 pl. et cartes).

**Böhm.** 22362. Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids.

**Buchwaldt.** Gültigkeitsbereich des Theorems von Laplace. [Die geodätische Linie auf dem Geoid.] A.N. 197 (353).

**Frischauf.** 22709. Die mathematischen Grundlagen der Landesaufnahme und Kartographie des Erdsphäroids.

**Helmert.** 22845-6. Rapport sur les travaux du Bureau central pendant les 50 premières années de l'Association géodésique internationale.

**Kobbe.** 22963. Zur Theorie der Seemeile.

**Kohlmüller.** 22982. Zur Refraktion im Nivellement.

**Sande Bakhuijzen.** 23443-4. Rapport sur l'origine et le développement de l'Association géodésique internationale 1862-1912.

———— et **Heuvelink.** 23445. Rapport de la commission géodésique néerlandaise sur les travaux exécutés en 1912. (Hollandais.)

### 5100 LONGITUDE, LATITUDE, VARIATION OF LATITUDE, PENDULUM OBSERVATIONS, DISTURBANCE OF GRAVITY.

**SERVICE TOPOGRAPHIQUE AUX INDES NÉERLANDAISES.** Rapport annuel 8 sur l'année 1912. (Hollandais.) Batavia 1913 (236 avec 46 pl. et cartes).

**Zentralbureau der Internationalen Erdmessung.** Über die Berechtigung des Reduktionsverfahrens des Internationalen Breitendienstes. A.N. 193 (337).

**Eötvös.** 22629. Bericht über Arbeiten mit der Drehwage ausgeführt im Auftrage der kön. ungarischen Regierung 1909-1911. [Massenaufbau u. Erdmagnetismus. Massenaufbau und Seismologie. Die Drehwage zur Erkennung von Gasherden.]

### Longitude. Latitude.

**Abold.** 22175. Détermination des points dans le pays outre le Baikal en 1910. (Russe avec rés. allem.)

**Ambronn.** 22192. Astronomische und geodätische Arbeiten der deutschen Abteilung der Deutsch-französischen Grenzexpedition zur Festlegung der Ost- und Nordgrenze des Schutzgebietes Togo, nebst den Resultaten der tele-



graphischen Längenübertragungen zwischen Adelh an der Goldküste und Lome, sowie zwischen Lome und Agome Palime. 22193: Resultate der astronomischen Beobachtungen des Hauptmanns Streitwolf bei Gelegenheit seiner Erkundungsreise im Caprivi-Zipfel 1908-1910.

**Boccardi.** Observations de latitude faites à Pino Torinese (Italie). B.A. 30 (281).

**Bourgeois et Renaud.** Résultats obtenus par la mission française chargée de l'exécution des opérations préliminaires relatives à la mesure de la différence de longitude par T.S.F. entre Paris et Washington. C.R. 157 (165).

**Bowie.** 22399. Determination of time, longitude, latitude, and azimuth. 5th ed.

**Ferrié.** 22679. Verwendung der drahtlosen Telegraphie zur Zeitübermittlung. (Übers.)

**Gračev & Ivanovskij.** 22755. Längendifferenz: Engelhardt-Sternwarte-Kasan.

**Hammer.** 22819. Der internationale drahtlos-elektrische Weltzeitdienst und seine Bedeutung für die Geographie.

**Kohlschütter.** 22986. Die Methode absoluter Längenbestimmungen durch relative Mondzenitdistanzen im Vergleich mit der Methode der Mondkulminationen.

**Loperfido.** 23095. Stazione astronomica di Castanea.

**Marcuse.** 23149. Methodische Fortschritte der geographischen, geodätischen, nautischen u. aeronautischen Ortsbestimmung.

**Muller.** 23228. Determination of the geographical latitude and longitude of Mecca and Djeddah executed in 1910-1911 [by N. Scheltema and A. Salim]. (Dutch.)

**Reina.** 23375. Differenza di longitudine fra Milano e Roma.

**Renan.** Résultats de la discussion des observations faites par MM. Delporte et Viennet pour déterminer par la télégraphie sans fil la différence de longitude entre l'Observatoire Royal de Belgique et l'Observatoire de Paris. C.R. 156 (758).

**Sachse.** 23434. Die Länge Paramaribo. (Holländisch.)

**Schoy.** 23468-70; **Wedemeyer.** 23668. Orientierung in der Nähe der Erdpole.

**Schwartz et Villatte.** La première détermination de différence de longitude par télégraphie sans fil en Afrique occidentale française. B.A. 156 (1743).

**Schweydar.** Kurzperiodische Änderungen der geographischen Breite [als Gezeitenerscheinungen]. A.N. 193 (347).

**S[taal].** 23548. Astronomische Ortsbestimmung einiger Punkte in Surinam [ausgeführt und bearbeitet von A. J. van Stockum]. (Holländisch.)

### Variation of Latitude.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Latitude Variation. M.N. 74 (365).

**Albrecht.** Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Nordparallel in der Zeit von 1912.0 bis 1913.0. A.N. 195 (161).

**Backlund.** 22231. Bestimmungen der Polhöhenvariation in Pulkowo . . . und Odessa.

**Bonsdorff.** Zum z-Gliede der Polvariation. A.N. 194 (43).

**Buchwaldt.** Formale Darstellung der Polhöhenbeobachtungen. A.N. 196 (73).

**Cerulli.** 22463. Le variazioni di latitudine ed i moti microscopici del globo terrestre.

**Chelli.** Latitude et ses variations périodiques. A.N. 193 (405).

**Favaro.** Distribuzione degli errori di chiusura fra i gruppi di coppie stellari osservate nelle Stazioni Astronomiche Internazionali di latitudine. A.N. 195 (163).

**Ross.** 23423. Courvoisier's "Yearly refraction" and the Kimura term. 23419-21; **Bonsdorff.** 22373: Remarks on the Kimura term. Reality of the Kimura term in the latitude variation.

**Sande Bakhuijzen.** 23441. The periodic change in the sea level at Helder in connection with the periodic change in the latitude. 23442: Änderung der Meereshöhe und ihre Beziehung zur Polhöhenchwankung.

**Schumann.** La variation de la latitude et la distance zénithale des étoiles. B.A. 30 (361).

**Schumann.** 23478. Deklinationsverbesserungen nach dem zurzeit allgemein üblichen Reduktionsverfahren bei den Beobachtungen zur Breitenvariation nach der Kettenmethode. 23479: Zu den Beziehungen zwischen Polhöfenschwankung und Erdbebenhäufigkeit.

**Shida.** 23516. Attempt to find the Chandler period of free nutation from the time distribution of earthquake occurrences and volcanic eruptions.

**Shinjo.** 23522, 4. Physikalische Bedeutung des  $z$ -Gliedes in der Polhöfenschwankung.

**Väisälä.** 23627. Bestimmung der Breitenvariation zu Helsingfors.

**Wanach.** Ableitung der Polbahn aus den Abend- und Nachtbeobachtungen des Internationalen Breitendienstes. A.N. 193 (341).

### Pendulum Observations.

**Baranov.** 22257. Détermination de l'intensité de pesanteur pour les observatoires d'Engelhardt et de Kazan. (Russe.)

**Bowie.** 22397. Results of the Hayford method of gravity reduction. 22398: Effect of topography and isostatic compensation upon the intensity of gravity.

**Bürgin.** 22426. Genauigkeitsuntersuchungen über die Bestimmung der Intensität der Schwerkraft durch relative Pendelmessungen auf 9 Stationen des badischen Oberlandes und auf der schweizerischen Referenzstation zu Basel.

**Eggert.** 22616. Theorie und Anwendung der Drehwage von Eötvös.

**Esclangon.** L'entraînement du support dans les observations du pendule. C.R. 156 (1005).

**Haasemann.** 22805. Bestimmung der Schwerkraft auf der Engelhardt-Sternwarte und in Kasan. I. Tl.

**Kudrevič.** 23022. Observations des pendules de Rebeur-Paschwitz en 1909 à l'observatoire de Charkov. (Russe.)

**Madsen.** 23144. Photographischer Registrierapparat für Schweremessun-

gen. — Statischer Schweremessungsapparat.

**Numerov et Dubrovskij.** 23273. Appareil de Stückrat pour les déterminations relatives de l'intensité de pesanteur. (Russe.)

**Swick.** 23593. The force of gravity and methods of measuring it.

### Variation of Gravity.

**Helmert.** 22843. Bestimmung des Geoids im Gebiete des Harzes. 22844: Isostatische Reduktion der Lotrichtungen.

**Klöcking u. Arldt.** 22959. Simroths biologische Entwicklungsgesetze im Lichte der A. Wegenerschen Hypothese von der Horizontalverschiebung der Kontinentalschollen.

**Schweydar.** 23492. Beobachtung der Änderung der Intensität der Schwerkraft durch den Mond.

**Shida.** 23514. Horizontal pendulum observations of the change of plumb line at Kamigamo, Kyoto.

**Smidt.** 23543. Genauigkeit von Koordinatenbestimmungen nach der Karte und die Lotabweichung in Düsseldorf.

**Wolff.** 23724. Die Schwerkraft auf dem Meere und die Hypothese von Pratt. Diss.

### Disturbance of Gravity.

**Shida.** 23517. Body tides of the earth with a proposal for the International Geodetic Association.

——— and **Matsuyama.** 23519. Hecker's observations of horizontal pendulums. 23520: Change of plumb line referred to the axis of the earth as found from the result of the international latitude observations.

**Vries.** 23659. Lotstörungen [in Neu Guinea]. (Holländisch.)

### 5300 COSMIC INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

**Berget.** 22315. The appearance of life on worlds and the hypothesis of Arrhenius.

**Savinov.** 23448. Observations dans les divers pays faites pendant le passage de la comète Halley en mai 1910. (Russe.)

**Tolkačev.** 23604. Périodicité des saisons sous l'influence de la Lune et des planètes. (Russe.)

#### 5400 ATMOSPHERE.

Photographs of the aurora. *Nature* London **91** 1913 (584-585).

**Bemporad.** 22305. Ricerche sulla trasparenza atmosferica.

**Burns.** 22429. Report of the section for the observation of Aurora and the Zodiacal Light. 22431: Aurorae and Zodiacal light sections, 1913.

**Carpenter.** 22446. The green flash.

**Dobe.** 22577. Astigmatismus bei der astronomischen Strahlenbrechung. *Diss.*

**Fessenkoff.** L'influence de l'absorption atmosphérique sur la position de la lumière zodiacale. *A.N.* **196** (313).

**Gallissot.** 22723. Scintillation. *C.R.* **155** (1134).

**Hahn.** 22814. Die Maximalperiode der Polarlichter.

**Köhl Müller.** 22982. Zur Refraktion im Nivellement.

**Shida.** 23515. Atmospheric tide.

**Stenquist.** 23558. The light phenomena in the atmosphere, May, 1910.

**Störmer.** Une expédition pour l'observation des aurores boréales à Bossekop au printemps de 1913. *C. R.* **156** (1871).

**Vegard.** 23632. Photographische Aufnahmen des Nordlichtspektrums mit einem Spektrographen von grosser Dispersion.

#### MERCURY.

#### 5610 OBSERVATIONS OF POSITION OF MERCURY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and North Polar distances of Mercury, 1911. *Gr.O.* **1911** (A 123).

#### 5620 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MERCURY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Diameters of Mercury, 1911. *Gr.O.* **1911** (A 108).

#### 5640 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MERCURY.

**Majert.** 23147. Rotation von Merkur und Venus.

#### VENUS.

#### 5710 OBSERVATIONS OF POSITION OF VENUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and North Polar distances of Venus, 1911. *Gr.O.* **1911** (A 124 B 59).

#### 5720 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF VENUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Diameters of Venus, 1911. *Gr.O.* **1911** (A 109).

**Botschek.** Venus. *A. N.* **197** (195).

**Rabe.** 23363. [Durchmesser. Refraktion der Venusatmosphäre.] *A. N.* **196** (405).

**Ventosa.** Le diamètre et l'aplatissement de Venus. *A. N.* **194** (7).

#### 5740 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF VENUS.

**Bélopoliskij.** 22295; **Macpherson.** 23140; **Majert.** 23147. Rotation der Venus.

**Valler, Max.** 23628-9. Venus vom 10. Januar bis 30. März 1913. Der Planet Venus in seiner östlichen Elongation 1913.

**Wilk.** Bemerkungen über Venusbeobachtungen. *A. N.* **196** (67).

#### 5750 ATMOSPHERE OF VENUS.

**McEwen.** 23138. Large irregularity on the terminator of Venus, February, 1913.

**Rabe.** Refraktion der Venusatmosphäre.] *A. N.* **196** (405).

#### 5760 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF VENUS.

**Botschek.** Beobachtungen der Venus. *A. N.* **197** (195).

**Valier.** Venus vom 10. Januar bis 30. März 1913. *A. N.* **195** (339).

## MARS.

## 5800 GENERAL.

**Baumann.** 22277. Erklärung der Oberfläche des Mars.

**Housden.** 22898. Mars and its markings.

**Plassmann.** 23332. Das Geheimnis des Mars.

## 5810 OBSERVATIONS OF POSITION OF MARS.

**CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY.** Heliumeter observations of Mars, 1905. Cape Annals 8 1912 (1 C); 1907. t.c. (29 C); 1909. t.c. (56 C).

**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.** Right ascensions and North Polar distances of Mars, 1911. Gr.O. 1911 (A 126 B 60).

**Lubrano et Maître.** Observations méridiennes de la planète Mars.

## 5820 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MARS.

**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.** Diameters of Mars, 1911. Gr.O. 1911 (A 110 B 50).

## 5840 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MARS.

**Antoniadi.** 22208. Considerations on the physical appearance of the planet Mars.

**Hörbiger.** 22875. Wirbelstürme, Wetterstürze, Hagelkatastrophen und Marskanal-Verdoppelungen. Eine auszugswise Teilerklärung aus dem einheitlich durchgearbeiteten Grundgedanken eines kosmischen Neptunismus.

**Jarry-Desloges.** Observations de Mars à l'observatoire de Sétif. A. N. 196 (215).

**Krebs.** Antipodale Anordnung kosmischer Erscheinungen an einzelnen Gliedern des Sonnensystems. A. N. 195 (139).

**Kühl.** 23025. Wie Marskanäle entstehen. Beispiele aus der Mondforschung.

**Lau.** Mikrometernmessungen auf Mars. A. N. 197 (17).

**Lowell.** 23099. Saturnsmonde, Mars. 23100: Position of the axis of Mars.

— & Jarry-Desloges. Mars. A. N. 197 (55).

## 5870 TRANSITS, OCCULTATION.

**Ristenpart.** Konjunktion des Mars mit dem Sterne BR 2333 am 6. März 1909. A. N. 194 (11).

## MINOR PLANETS.

## 5900 GENERAL.

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1915 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)–(732) für 1913. Hrsg. v. d. kgl. astronomischen Recheninstitut zu Berlin. Berlin (F. Dümmler) 1913 (X+150+324+92+30). 23 cm. [0030 0100].

Benennungen von Planeten. (719) [1911 MT]=Albert; (594) [1906 TW]=Mireille. Astr. Nachr. Kiel 193 1913 (334).

**LONDON. ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of.** Discovery of Minor Planets in 1913. M.N. 74 (323–325).

**Berberich.** 22310. Einige Identifizierungen von Planeten. 22314: Ephemeriden von Planeten für 12<sup>m</sup>. Berlin.

**Boda.** Mitteilung über (70) Panopaea und (85) Io. A. N. 196 (321).

**Cohn.** 22500. Elemente und Numerierung von kleinen Planeten. 22501: Benennung kleiner Planeten.

**Fabry.** L'identification des petites planètes. C. R. 155 (946); B. A. 30 (49).

**Harzer.** Eine kurze Methode der Bestimmung einer Planetenbahn nach drei Beobachtungen bei den gewöhnlichen kleinen und mässigen Zwischenzeiten. A. N. 195 (345).

**Innes, R. T. A.** 22903. The minor planet MT 1911, and on minor planets in general.

**Lagrula.** Nouvelle méthode pour la recherche visuelle rapide des petites planètes. Comparateur photo-visuel. C. R. 156 (1134).

**Strömberg und Hernlund.** Angenäherte allgemeine Störungen der Planeten



(471). Papagena und (123) Brhunild.  
A. N. 195 (129).

(13) Egeria.

Samter. Bewegung. A. N. 197 (41).

(14) Irene.

Neugebauer. A. N. 194 (133).

(52) Europa.

Blondel. Ephéméride. B. A. 30 (70);  
A. N. 193 (435).

(70) Panopaea.

Boda. A. N. 196 (321).

(85) Io.

Boda. A. N. 196 (321).

(86) Semele.

Kramer. [Elemente u. Ephemeride.]  
A. N. 195 (15); Stracke. Zur Frage  
empirischer Elementenkorrekturen für  
den Planeten (86) Semele. A. N. 196 (49).

(89) Julia.

Blondel. Ephéméride. A. N. 197  
(287); Eléments de la planète (89)  
Julia. A. N. 197 (413).

(104) Clymene.

Berberich. A. N. 196 (211).

(108) Hecuba.

[Berlin. Recheninstitut.] (108)  
Hecuba. [Ephemeride.] A. N. 197  
(135); Simonin. Ephéméride. B. A.  
30 (399).

(117) Lomia.

Fabry. Ephéméride. A. N. 196 (110  
369).

(123) Brunhild.

Strömberg und Hernlund. A. N. 195  
(129).

(173) Ino.

Fantapié. Ephéméride. A. N. 194  
(444).

(187) Lamberta.

Blondel. Ephéméride de (187) Lam-  
berta pour minuit de Paris. A. N. 196  
(433).

(E-2462)

(196) Philomela.

Shilow. A. N. 195 (32).

(232) Russia.

Teodosiu. Eléments moyens et prin-  
cipales perturbations de (232) Russia,  
calculés à l'aide des tables de Brendel.  
A. N. 197 (111).

(238) Hypatia.

Fabry & Baillaud. A. N. 195 (238).

(251) Sophia.

Cohn. A. N. 196 (16); Berberich.  
A. N. 196 (211).

(279) Thule.

Viljev. Elemente und Ephemeride.  
A. N. 195 (111).

(303) Josephina.

Millosevich. Elementi e efemeride.  
A. N. 193 (331 415).

(308) Polyxo.

Fabry. Ephéméride. A. N. 197 (287).

(322) Phaeo.

Blondel. Ephéméride. B. A. 30 (125).

(347) Pariana.

[Berlin. Recheninstitut.] [Ephe-  
meride.] A. N. 196 (267).

(358) Apollonia.

Fabry. B. A. 30 (72); A. N. 193 (435).

(363) Padua.

Berlin Recheninstitut. A. N. 196  
(109).

Antoniazzi. 22211. Elementi ed  
effemeride del pianeta (363) Padua.

(371) Bohemia.

Mader. Definitive Bahnelemente des  
Planeten (371) Bohemia. A. N. 194  
(103); 196 (123).

(387) Aquitania.

Trousset. Eléments et principales  
perturbations de la planète (387) Aqi-  
tania, calculés à l'aide des Tables de  
Brendel. B. A. 30 (65).

## (397) Vienna.

Mader. Bahnelemente des Planeten  
(397) Vienna. A.N. 197 (389).

## (415) Palatia.

Berberich. A.N. 196 (211).

## (433) Eros.

Witt. Ephemeride. A.N. 197 (405).

## (444) Gypsis.

Blondel. Ephéméride. A.N. 193 (436);  
B.A. 30 (24).

## (447) Valentine.

Osten. Normalorte und verbesserte  
Elemente. A.N. 194 (113).

## (459) Sigeus.

Brill. A.N. 196 (213).

## (462) Eriphyla.

Berberich. A.N. 194 (208).

## (465) Alekto.

Théohar. Ephéméride de (465) Alekto  
= 1907 YD. A.N. 194 (445).

## (471) Papagena.

Strömberg und Hernlund. A.N. 195  
(129).

## (481) Erita.

Berberich. A.N. 194 (208).

## (496) Gryphia.

Berberich. A.N. 193 (333).

## (497) Iva.

Kopff. A.N. 193 (437).

## (512) Taurinensis.

Berberich. A.N. 195 (237).

## (516) Amherstia.

Fontana. 22694.

## (566) Stereoscopia.

Berberich. A.N. 194 (208); 196  
(211).

## (597) Bandusia.

Berberich. A.N. 193 (438).

## (617) Patroclus.

Heinrich. Ephéméride. A.N. 194  
(208).

## (624) Hector.

Strömberg. Ephemeride der Planeten  
der Jupitergruppe (624) Hektor. A.N.  
194 (446).

## (654) Zelinda.

Millosevich. Elementi ed efemeride di  
(654) Zelinda. A.N. 195 (237).

## (659) Nestor.

Andersen. Bahn des Planeten der  
Jupitergruppe (659) Nestor. A.N. 195  
(433).

## (692) Hippodamia.

Dubosq. Nouveaux éléments de la  
petite planète (692) [1901 HD]. A.N.  
196 (69).

## (694) Ekard.

Nicholson and Bower. Elements and  
opposition ephemeris. Lick B. 7 (109).

## (695)

Ephéméride pour la recherche de la  
planète (695) = 1909 JB. A.N. 195  
(447).

## (699) Hela.

Alberts. A.N. 196 (421).

## (704) Interamnia.

Cerulli. Ephemeride. A.N. 194 1913  
(80 134); 197 1914 (319).

## (719) Albert.

Haynes and Pitman. Preliminary  
note on the orbit of minor planet  
1911 MT. Lick B. 7 (No. 210) (17).

Innes. 22903.

## (743)

Berberich. A.N. 194 (208).

## (744) Aguntina.

Hopfner. 22892. Elemente und Ephemeride von 1913 QW.

(747)

**Ernst.** Elemente des Planeten 1913 QZ. A.N. 195 (139).

(748)

**Neujmin.** Elemente von (748) [1913 RD]. A.N. 196 (211).

(750)

**Hopfner.** A.N. 195 (32).

(773)

**Berberich.** A.N. 194 (208).

(775)

**Lagula.** Planète 1914 TX. [Elemente u. Ephemeride.] A.N. 197 (231).

1906 VE.

**Berberich.** Notizen über 1906 VE. A.N. 194 (398).

1909 JF.

**Berberich.** A.N. 194 (208).

1912 QM.

**Berberich.** A.N. 193 (438).

1913 TK.

**Hopfner.** Elemente und Ephemeride für 1913 TK. A.N. 169 (444).

## 5910 OBSERVATIONS OF POSITION OF MINOR PLANETS.

*Where several planets are mentioned in one paper an entry has been made in the "General" section, where the full title of the paper is given. But in the "Special" section the author's name and abbreviated reference only are given.*

### General.

Beobachtungen von kleinen Planeten am 26 cm-Äquatorial [1909-1912]. Hamburg Jahrb. wiss. Anst. 30 (1912) 1913 Beih. Nr 12 (41-57).

Korrekturen von Ephemeriden (B.J.) 1915. A.N. 195 (32).

**Abetti.** A.N. 196 (17). Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1912. 22169: Osservazioni astronomiche fatte ad Arcetri nel 1911.

(E-2462)

**Antoniazzi.** Osservazioni di comete e di pianeti. A.N. 195 (301).

**Arndt.** Mitteilungen über kleine Planeten. Photographische Aufnahmen in Neuchâtel. A.N. 195 (29).

**Baranow.** Observations des planètes Interamnia et Diana et de la comète 1912 a (Gale) faites à l'équatorial de 0,306 m de l'Observatoire Engelhardt. A.N. 194 (317).

**Barbaud.** Korrekturen von Ephemeriden. A.N. 195 (343). Ephemeridenkorrekturen. A.N. 195 (384).

**Beljawsky u. Neujmin.** Photographische Aufnahmen in Simeis. A.N. 1914 (303).

**Berberich.** Notizen über einige unnummerierte Planeten. A.N. 194 (80).

**Block.** Observations de petites planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0m 76 d'ouverture). B.A. 30 (381).

**Brill, Alberts, Boda.** Beobachtungen am Kreuzstabmikrometer des Oppenheim-Refraktors der Frankfurter Sternwarte. A.N. 197 (227).

**Castro.** Observaciones de planetas. A.N. 196 (335).

**Chofardet.** Observations de petites planètes. A.N. 197 (223).

**Coggia.** Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0m 26 d'ouverture). B.A. 29 (365); 30 (21-374).

**Courty et Rayet.** 22521. Observations de planètes.

**Esmiol.** Ephemeridenkorrekturen. A.N. 195 (384). Observations de la comète 1911<sup>e</sup> et de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0m 26 d'ouverture. B.A. 29 (441-442). Observations de planètes et de la comète 1912c (Borrelly) faites à observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0m 26 d'ouverture). B.A. 30 (265).

**Féraud, A.** Observations de planètes. Bordeaux Ann. Obs. 13 (311); 14 (281).

**Féraud, F. et Rayet.** Observations de planètes. Bordeaux Ann. Obs. 13 (137-311); 14 (202).

**Giacobini.** Observations de petites Planètes faites à l'observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Est de 0m 38 d'ouverture). B.A. 29 (417-420); 30 (378-379).

**Gonnessiat.** Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 (444). Observations faites à l'équatorial fotogr. A.N. 195 (446). Observations à l'Observatoire d'Alger. A.N. 196 (71). Observations de planètes. A.N. 196 (297-302 347-352). Observations à l'équatorial fotogr. par F. Sy. A.N. 197 (199).

———— **Maubert et Sy.** Positions de petites planètes. Obtenues à l'observatoire d'Alger (équatorial fotogr. de 0m 32). B.A. 30 (331).

———— **et Sy.** Observations de comètes et de planètes. A.N. 194 (111). Observations à l'équatorial fotogr. d'Alger. A.N. 196 (211).

**Graff und Thiele.** Beobachtungen von Kometen, Planeten und Fixsternen am 26 cm-Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. A.N. 194 (257).

**Javelle.** Observations de planètes à l'observatoire de Nice. A.N. 195 (93). Observations de petites planètes. A.N. 195 1913 (157-160); 197 (133-134).

**Knopf.** Beobachtungen auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. A.N. 196 (351).

**Lagrula, J. P.** 23038. Beobachtungen auf der Sternwarte Nizza. Beobachtungen am Comparateur photo-visu zu Nizza. A.N. 196 (108). Observations au comparateur photo-visuel de Nice. A.N. 196 1913 (321-212 369-433).

**Lagrula, P.** 23039. Photovis. Beobachtungen auf der Sternwarte Nizza. Observations photovis. à l'observatoire de Nice. A.N. 195 (447); 196 (38).

**Lubrano et Maître.** Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (cerce méridien d'Eichens). B.A. 30 (326-327).

**Luther.** Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 18,6 cm) der Düsseldorfer Sternwarte. A.N. 194 (243). Ringmikrometerbeobachtungen von kleinen Planeten. A.N. 197 (325).

**Manson.** Measurements of positions of asteroids. A.N. 196 (333).

**Metcalf.** Photographic observations at Winchester. A.N. 194 (77); 195 (443); 196 (143-144). Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 (207). Positions of Asteroids. A.N. 194 (223). Observations at Winchester. A.N. 196 369).

**Millosevich.** Korrekationen von Ephemeriden B. J. 1915. A.N. 193 (334). Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 (171). Correzioni all'efemeride. A.N. 195 (343). 23203: Osservazioni di pianetini e comete. A.N. 196 (41).

**Neugebauer.** 23240. Zusammenstellung der Planetenentdeckungen in der Zeit 1911-1912.

**Neujmin.** Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 (131 173). Photographische Aufnahmen in Simeïs. A.N. 194 (443); 195 (173 447); 196 (13 69 143 202 319 341); 197 (165 231).

**Palisa.** Korrekationen von Ephemeriden (B. J. 1915). A.N. 194 (336). Beobachtungen auf der k. k. Sternwarte Wien. A.N. 194 (443). Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen an der Wiener Universitätswarte im Jahre 1912. A.N. 195 (177). Korr. d. Eph. A.N. 195 (446). Zwei neue Planeten. A.N. 197 (415).

———— **& Rheden.** 23298. Korrekationen von Ephemeriden des B. J. 1915.

**Pavel.** Beobachtungen am 203 mm-Refraktor der Breslauer Universitäts-Sternwarte. A.N. 194 (93 437).

**Pechüle.** Observations de planètes faites en 1912 au réfracteur de 360 mm de l'observatoire de l'université de Copenhague. A.N. 194 (289).

**Picart.** Observations de planètes faites à l'observatoire de l'Université de Bordeaux. A.N. 195 (175).

**Pokrowsky.** Photographische Beobachtungen kleiner Planeten. A.N. 194 (239). Photographische Beobachtungen in Dorpat. A.N. 194 (395); 196 (209 319 431); 197 (165 287 415).

**Prager.** Beobachtungen von kleinen Planeten. A.N. 195 (23). 23353: Beobachtungen von Kometen und Planeten mit dem Repsoldschen 24 cm Refraktor



der Sternwarte Santiago de Chile. A.N. 196 (63).

**Rayet.** 23372. Observations de planètes.

**Renaux.** Observations de petites planètes. A.N. 194 (443). Korrekationen von Ephemeriden des B. J. 1915. A.N. 195 (127).

**Rheden.** 23385. Korrekationen von Ephemeriden des B. J. 1915. 23386: Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 (133 207). 23387: Korrekationen von Ephemeriden. A.N. 194 (304). 23389: Aufnahmen auf der k. k. Sternwarte Wien. A.N. 195 (384). 23391: Beob. auf der k. k. Sternwarte Wien 1913 Sept. 28. A.N. 196 1913 (108 211 267 319 369 433); 197 1914 (87 415). 23393: Beobachtungen in Wien 1914 Febr. 19. A.N. 197 (231).

**Schaumasse.** Observations de comètes et de petites planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial coudé de 0m 40 d'ouverture). B.A. 30 (77 202).

**Sy.** Observations de comètes et de planètes faites à l'Observatoire d'Alger à l'Equatorial coudé de 32 cm. A.N. 194 (249). Beobachtungen am Equatorial fotogr. der Sternwarte Alger. A.N. 196 (15).

— et **Baldet.** 23589. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m 32 d'ouverture). B.A. 30 (328).

**Wolf.** Aufnahmen auf der Königstuhl-Sternwarte. A.N. 193 1913 (331 437); 194 1913 (78 303 335 397); 195 1913 (47 235 383 485); 196 1913 (14 37 108 209 267 319 369); 1914 (431); 197 1914 (87 117 133 136 231). Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 194 1913 (207 131 174). Mitteilungen über kleine Planeten. Aufnahmen auf der Königstuhl-Sternwarte. A.N. 195 (31). Ausgemessene photographische Orte kleiner Planeten. A.N. 196 (345). Aufnahmen 1914. A.N. 197 (165). Aufnahmen kleiner Planeten auf der Königstuhl-Sternwarte. A.N. 197 1914 (255–256); (381–282).

**Wood.** 23726. Photographic observations. A.N. 195 (31). Mitteilungen über kleine Planeten. A.N. 195 (47). Photographic observations at Johannesburg. A.N. 195 1913 (447); (237);

196 1913 (14 107–108 209–210 267–268 317–320); 197 1913 (287–288).

### (1) Ceres.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (A 126).

**Abetti.** A.N. 196 (17). **Braae.** A.N. 196 (297). **Lubrano et Maître.** B.A. 30 (327). **Wolf.** A.N. 195 (31).

### (2) Pallas.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (A 127).

**Abetti.** A.N. 196 (17); **Braae.** A.N. 196 (297); **Guerrieri.** 22788. **Wolf.** A.N. 194 (335).

### (3) Juno.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (A 127 B 60).

**Abetti.** A.N. 196 (17); **Manson.** A.N. 196 (333); **Neujmin.** A.N. 196 (13); **Palisa.** A.N. 195 (177); **Wolf.** A.N. 196 (108).

### (4) Vesta.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (A 127).

**Abetti.** A.N. 196 (17); **Lubrano et Maître.** B.A. 30 (327); **Rabioulle et Besson.** B.A. 30 (81); **Wood.** A.N. 196 (317).

### (5) Astraea.

**Gonnessiat.** A.N. 196 (297); **La-grula.** A.N. 194 (398); **Metcalf.** A.N. 195 (443); **Neujmin.** A.N. 194 (397); **Wolf.** A.N. 194 (335).

### (6) Hebe.

**Luther.** A.N. 194 (243); **Manson.** A.N. 196 (333); **Prager.** A.N. 195 (23); **Wolf.** A.N. 197 (255).

### (7) Iris.

**Coggia.** A.N. 195 (239); **Pavel.** A.N. 194 (93).

### (8) Flora.

**Coggia.** B.A. 30 (374); **Luther.** A.N. 194 (243); **Manson.** A.N. 196 (333); **Pavel.** A.N. 194 (93); **Prager.** A.N. 195 (23); **Wolf.** A.N. 197 (255).

## (9) Metis.

Esmiol. B.A. 30 (265); Gonnessiat et Sy. A.N. 194 (111); Pokrowski. A.N. 197 (287); Prager. A.N. 195 (23); Wolf. A.N. 197 (381).

## (10) Hygiea.

Lagrange. A.N. 196 (321); Luther. A.N. 197 (325); Münder. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 196 (431); Wolf. A.N. 196 (319).

## (11) Parthenope.

Coggia. B.A. 30 (374); Esmiol. B.A. 30 (266); Luther. A.N. 194 (243); 197 (325); Münder. A.N. 197 (399); Prager. A.N. 195 (23); Rayet. 23372; Wolf. A.N. 196 (431); 197 (87 133).

## (12) Victoria.

Neujmin. A.N. 194 (131).

## (13) Egeria.

Luther. A.N. 194 (243); Prager. A.N. 195 (23); Sy. A.N. 194 (249). Wolf. A.N. 197 (381).

## (14) Irene.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther. Berberich. 23128. A.N. 194 (171); Luther. A.N. 197 (325); Metcalf. A.N. 194 (144); Millosevich. A.N. 194 (171); 196 (41); Wolf. A.N. 194 (131 174).

## (15) Eunomia.

Pokrowski. A.N. 197 (165).

## (16) Psyche.

Coggia. B.A. 30 (22); Neujmin. A.N. 195 (173); Pechüle. A.N. 194 (289); Renaux. A.N. 194 (443); Wood. A.N. 196 (107).

## (17) Thetis.

Luther. A.N. 194 (243); Metcalf. A.N. 195 (443); Pokrowski. A.N. 197 (165); Prager. A.N. 195 (23); Sy. A.N. 194 (249); Wolf. A.N. 197 (255).

## (18) Melpomene.

Luther. A.N. 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Prager. A.N. 196 (63); Rheden. A.N. 197 (415); Sy et Baldet. B.A. 30 (328).

## (19) Fortuna.

Lagrange. A.N. 195 (384); Luther. A.N. 194 (243); Wolf. A.N. 195 (485); Wood. A.N. 196 (317).

## (20) Massalia.

Manson. A.N. 196 (333); Pavel. A.N. 194 (93); Prager. A.N. 195 (23).

## (21) Lutetia.

Coggia. B.A. 30 (22); Lagrange. A.N. 196 (369); Luther. A.N. 197 (325); Pavel. A.N. 194 (93); Rheden. A.N. 196 (319); Wolf. A.N. 196 (369 431).

## (22) Calliope.

Rheden. A.N. 197 (415); Wolf. A.N. 193 (437).

## (23) Thalia.

Rheden. A.N. 194 (80); Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 193 (437).

## (24) Themis.

Luther. A.N. 194 (243); Neujmin. A.N. 197 (231); Pokrowski. A.N. 197 (287); Sy. A.N. 194 (249); Wolf. A.N. 197 (231) 255.

## (25) Phocaea.

Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 195 (485); 196 (108).

## (26) Proserpina.

Luther. A.N. 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Prager. A.N. 196 (63); Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 194 (78).

## (27) Euterpe.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Coggia. B.A. 30 (22); Wood. A.N. 197 (287).

## (28) Bellona.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Arndt. A.N. 195 (29); Esmiol. B.A. 30 (266); Gonnessiat, F. et Sy. A.N. 194 (111); Luther. A.N. 194 (243); Münder. A.N. 197 (399); Neujmin. A.N. 197 (165); Pokrowski. A.N. 197 (165); Prager. A.N. 195 (23); Wolf. A.N. 197 (133, 255).

## (29) Amphitrite.

Brill, A., Alberts, A., Boda, K. A.N. 197 (227); Graff und Thiele. A.N.

194 (257); Luther. A.N. 197 (325); Pokrowski. A.N. 196 (319); Prager. A.N. 195 (23); Wolf. A.N. 196 (209, 319).

(30) Urania.

Luther. A.N. 197 (325); Rheden. A.N. 196 (369).

(32) Pomona.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 197 (117, 133).

(33) Polyhymnia.

Mündler. A.N. 197 (399).

(34) Circe.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Pechüle. A.N. 194 (289); Wood. A.N. 196 (317).

(35) Leucothea.

Giacobini. B.A. 29 (418); Luther. A.N. 194 (243).

(36) Atalanta.

Palisa. A.N. 195 (177).

(37) Fides.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Castro. A.N. 196 (335); Coggia. B.A. 29 (365); Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther. A.N. 197 (325); Manson. A.N. 196 (333); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (173); Wolf. A.N. 194 (78).

(38) Leda.

Neujmin. A.N. 196 (69); Wolf. A.N. 195 (485); 196 (108).

(39) Laetitia.

Barbaud. A.N. 195 (384); Chofardet. A.N. 197 (223); Esmiol. B.A. 29 (441); Giacobini. B.A. 29 (419); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (383); 196 (317).

(40) Harmonia.

Coggia. B.A. 30 (374); Metcalf. A.N. 195 (443); Pokrowsky. A.N. 197 (415); Prager. A.N. 195 (23); Rheden. A.N. 197 (415); Sy. A.N. 194 (249); Wolf. A.N. 197 (381).

(41) Daphne.

Gonnessiat. F. et Sy. A.N. 196 (211). Neujmin. A.N. 196 (143, 209); Pokrowski. A.N. 196 (209).

(42) Isis.

Gonnessiat. A.N. 196 (347); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (397); Palisa. A.N. 194 (136); Wolf. A.N. 194 (335).

(43) Ariadne.

Chofardet. A.N. 197 (223); Esmiol. A.N. 195 (384); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Lous. A.N. 195 (343); Wolf. A.N. 195 (383); Wood. A.N. 196 (317); 197 (287).

(44) Nysa.

Pokrowsky. A.N. 194 (239); Sy et Baldet. B.A. 30 (330); Wolf. A.N. 194 (78).

(45) Eugenia.

Pechüle. A.N. 194 (289); Rheden. A.N. 197 (87).

(46) Hestia.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wood. A.N. 196 (317).

(47) Aglaia.

Coggia. B.A. 29 (365). Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 197 (381).

(48) Doris.

Abetti. A.N. 196 (47); Féraud. Ann. Obs. 14 1912 (281); Mündler. A.N. 197 (399); Rheden. A.N. 196 (319).

(49) Pales.

Wolf. A.N. 197 (231).

(50) Virginia.

Luther. A.N. 197 (325); Neujmin. A.N. 196 (13, 69); Wolf. A.N. 196 (108).

(51) Nemausa.

A.N. 195 (32); Coggia. B.A. 29 (365); 30 (21); Esmiol. B.A. 29 (441); Luther. A.N. 194 (243); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 195 (173); Wolf. A.N. 195 (31).

## (52) Europa.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Giacobini. B.A. 29 (418); Luther. A.N. 194 (243); 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (443); Pokrowsky. A.N. 194 (395); Rheden. A.N. 194 (304); Wolf. A.N. 194 (303).

## (53) Calypso.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther. A.N. 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Wolf. A.N. 194 (174).

## (54) Alexandra.

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 197 (117).

## (55) Pandora.

Lagula. A.N. 196 (38); Luther. A.N. 197 (325); Neujmin. A.N. 196 (143); Wolf. A.N. 196 (108, 209).

## (56) Melete.

Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 197 (165).

## (57) Mnemosyne.

A.N. 195 (32); Block. B.A. 30 (381); Giacobini. B.A. 29 (418); Luther. A.N. 194 (243, 398); 197 (325); Neujmin. A.N. 194 (397, 443); Wolf. A.N. 195 (31).

## (58) Concordia.

Luther. A.N. 193 (387); 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Palisa & Rheden. A.N. 193 (438); Wolf. A.N. 194 (78).

## (59) Elpis.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 195 (383).

## (60) Echo.

Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 197 (381).

## (61) Danaë.

Mündler. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 197 (185); Wolf. A.N. 196 (345); 197 (117).

## (62) Erato.

Wolf. A.N. 194 (335).

## (63) Ausonia.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Gonnessiat. A.N. 196 (297); Neujmin. A.N. 194 (173); Renaux. A.N. 194 (443); Rheden. A.N. 194 (80); Wolf. A.N. 194 (131).

## (64) Angelina.

Pechüle. A.N. 194 (289); Prager. A.N. 195 (23); Sy. A.N. 194 (249); Sy et Baldet. B.A. 30 (328).

## (65) Cybele.

Giacobini. B.A. 29 (419); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wood. A.N. 196 (317).

## (66) Maia.

Renaux. A.N. 194 (443).

## (67) Asia.

Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (131).

## (68) Leto.

Giacobini. B.A. 29 (419); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Graff und Thiele. A.N. 194 (257); Luther. A.N. 194 (243); 197 (325); Pechüle. A.N. 194 (289).

## (69) Hesperia.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther. A.N. 194 (243); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (397, 443); Palisa. A.N. 194 (336); Renaux. A.N. 194 (443); Wolf. A.N. 194 (335).

## (70) Panopaea.

Brill, Alberts, Boda. A.N. 197 (227); Mündler. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 196 (431); Rheden. A.N. 196 (267); Wolf. A.N. 196 (319).

## (71) Niobe.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Luther. A.N. 194 (243); 197 (325); Pokrowski. A.N. 197 (87); Rheden. A.N. 196 (433); Sy. A.N. 194 (249).

## (72) Feronia.

Chofardet. A.N. 197 (223); Neujmin. A.N. 196 (13); Wolf. A.N. 195 (485); Wood. A.N. 196 (317).

## (73) Clytie.

Wolf. A. N. 197 (255).



## (74) Galatea.

Luther. A.N. 197 (325); Neujmin. A.N. 196 (69); Wolf. A.N. 196 (37, 108).

## (75) Eurydice.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303)

## (76) Freya.

Arndt. A.N. 195 (29); Esmiol. B.A. 30 (266); Javelle. A.N. 195 (93); Millosevich. A.N. 196 (41); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 196 (431); 197 (87, 133).

## (77) Frigga.

Coggia. B.A. 30 (22); Wood. A.N. 196 (267).

## (78) Diana.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Baranow. A.N. 194 (317); Esmiol. B.A. 30 (266); Gonnessiat, F. et Sy. A.N. 194 (11); Knopf. A.N. 196 (351); Luther. A.N. 194 (243); Sy. A.N. 194 (249).

## (79) Eurynome.

Mündler. A.N. 197 (399); Palisa. A.N. 195 (177); Rayet. 23372; Wolf. A.N. 196 (431).

## (80) Sappho.

Esmiol. A.N. 195 (384); Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 195 (235, 383).

## (81) Terpsichore.

Abetti. A.N. 196 (17); Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30 (332); Mündler. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 197 (165); Wolf. A.N. 197 (117).

## (82) Alcmene.

Luther. A.N. 194 (243); Wood. A.N. 196 (317).

## (83) Beatrix.

Wolf. A.N. 197 (231).

## (84) Clio.

Prager. A.N. 195 (23); Wolf. A.N. 197 (165).

## (85) Io.

Giacobini. B.A. 29 (420); Palisa. A.N. 195 (177).

## (86) Semele.

Wood. A.N. 196 (209).

## (87) Sylvia.

Gonnessiat, F. v. Sy. A.N. 196 (211).

## (88) Thisbe.

Mündler. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 196 (431); Wolf. A.N. 196 (319).

## (89) Julia.

Prager. A.N. 196 (63); Wolf. A.N. 193 (437).

## (90) Antiope.

Wolf. A.N. 197 (255).

## (91) Aegina.

Esmiol. B.A. 30 (267).  
Javelle. A.N. 195 (93); Metcalf. A.N. 195 (443); Sy. A.N. 194 (249); Wolf. A.N. 197 (381).

## (92) Undina.

Gonnessiat. A.N. 196 (71); Pavel. A.N. 194 (93); Prager. A.N. 195 (23).

## (93) Minerva.

Féraud et Rayet. Ann. Obs. 14 (282); Lagrula. A.N. 196 (211); Mündler. A.N. 197 (209); Pokrowski. A.N. 196 (209); Rheden. A.N. 196 (108); Wolf. A.N. 196 (209).

## (94) Aurora.

Arndt. A.N. 195 (29); Mündler. A.N. 197 (399); Pokrowski. A.N. 197 (87); Wolf. A.N. 197 (117).

## (95) Arethusa.

Luther. A.N. 194 (243); Wood. A.N. 195 (31).

## (96) Aegle.

Graff und Thiele. A.N. 194 (257); Neujmin. A.N. 196 (13); Wolf. A.N. 195 (485).

## (97) Clotho.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Neu-  
min. A.N. 195 (173); Palisa. A.N. 195  
(177); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf.  
A.N. 195 (47).

## (101) Helena.

Castro. A.N. 196 (335).

## (102) Miriam.

Metcalf. A.N. 193 (438); 195 (443);  
Wolf. A.N. 193 (437); 197 (381).

## (103) Hera.

Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30  
(331); Rheden. A.N. 196 (319); Wolf.  
A.N. 196 (369 431).

## (104) Clymene.

Mündler. A.N. 197 (209); Neuimin.  
A.N. 196 (209).

## (106) Dione.

Gonnessiat et Sy. A.N. 196 (211);  
Lagrula. A.N. 196 (108).

## 107) Camilla.

Lagrula. A.N. 196 (38); Neuimin.  
A.N. 196 (69); Wolf. A.N. 196 (37  
108).

## (108) Hecuba.

Giacobini. B.A. 30 (378); Javelle.  
A.N. 195 (93); Metcalf. A.N. 195 (443);  
Mündler. A.N. 197 (399); Pechüle.  
A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 196 (431);  
197 (133).

## (109) Felicitas.

Sy. A.N. 196 (15).

## (110) Lydia.

Féraud. Ann. Obs. 14 (282); Gon-  
nessiat, Maubert et Sy. B.A. 30 (331);  
Lagrula. A.N. 196 (211); Prager. A.N.  
195 (23); Wolf. A.N. 196 (431).

## (111) Ate.

Pokrowski. A.N. 197 (87); Rheden.  
A.N. 197 (87); Wolf. A.N. 197 (117  
133).

## (112) Iphigenia.

Pokrowski. A.N. 197 (287); Wolf.  
A.N. 197 (231).

## (113) Amalthea.

Abetti. A.N. 196 (17); Esmiol. B.A.  
30 (267); Féraud et Rayet. Ann. Obs.  
14 (283); Giacobini. B.A. 29 (420);  
Luther. A.N. 194 (243); 197 (325);  
Wolf. A.N. 196 (267).

## (114) Cassandra.

Metcalf. A.N. 195 (443); Prager.  
A.N. 196 (63); Sy et Baldet. B.A. 30  
(328).

## (115) Thyra.

Féraud, Ann. Obs. 14 (283); Sy et  
Baldet. B.A. 30 (328).

## (116) Sirona.

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf.  
A.N. 196 (267 319).

## (117) Lomia.

Borrelly. B.A. 30 (199); Coggia.  
B.A. 30 (374); Gonnessiat, Maubert  
et Sy. B.A. 30 (331); Rheden. A.N.  
196 (211); Sy. A.N. 196 (267).

## (118) Peitho.

Luther. A.N. 194 (243); Prager.  
A.N. 195 (23); Rheden. A.N. 197  
(415); Wolf. A.N. 197 (381).

## (119) Althaea.

Neuimin. A.N. 194 (173); Wolf.  
A.N. 194 (78).

## (120) Lachesis.

Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30  
(332); Mündler. A.N. 197 (209);  
Wolf. A.N. 196 (209).

## (121) Hermione.

Lagrula. A.N. 196 (433).

## (122) Gerda.

Lagrula. A.N. 196 (71); Mündler.  
A.N. 197 (209); Neuimin. A.N. 196  
(69 143); Rayet. 23372; Wolf. A.N.  
196 (108 209).

## (123) Brunhilda.

Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30  
(332); Millosevich. A.N. 196 (41);  
Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N.  
197 (133).

## (124) Alcestitis.

Prager. A.N. 196 (63); Wolf. A.N. 193 (437).

## (125) Liberatrix.

Lagrula. A.N. 196 (108); Neujmin. A.N. 196 (143); Wolf. A.N. 196 (209 319).

## (127) Johanna.

Mündler. A.N. 197 (209); Neujmin. A.N. 196 (209); Rheden. A.N. 196 (108); Wolf. A.N. 196 (108).

## (128) Nemesis.

Rheden. A.N. 196 (267); Wolf. A.N. 196 (319).

## (129) Antigone.

Chofardet. A.N. 197 (223); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wood. A.N. 196 (317).

## (130) Electra.

Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 194 (397).

## (131) Vala.

Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 197 (231).

## (133) Cyrene.

Palisa. A.N. 195 (177).

## (134) Sophrosyne.

Giacobini. B.A. 29 (418); Luther. A.N. 194 (243); Pechüle. A.N. 194 (289).

## (135) Hertha.

Chofardet. A.N. 197 (223); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Luther. A.N. 197 (325); Neujmin. A.N. 196 (13); Palisa. A.N. 195 (177); Sy. A.N. 196 (15); Wolf. A.N. 195 (485); Wood. A.N. 196 (317).

## (136) Austria.

Lagrula. A.N. 195 (486); Neujmin. A.N. 196 (13); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (485).

## (138) Tolosa.

Luther. A.N. 197 (325); Mündler. A.N. 197 (209); Neujmin. A.N. 196 (209); Rheden. A.N. 196 (108); Wolf. A.N. 196 (108).

## 139 Juewa.

Giacobini. B.A. 30 (379).

## (140) Siwa.

Rheden. A.N. 194 (80).

## (141) Lumen.

Abetti. A.N. 196 (17); Giacobini. B.A. 30 (378); Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30 (332); Millosevich. A.N. 196 (41); Mündler. A.N. 197 (399); Neujmin. A.N. 197 (165); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 197 (133).

## (142) Polana.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Gonnessiat. A.N. 196 (297); Wolf. A.N. 194 (131).

## (144) Vibilia.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Metcalf. A.N. 195 (443); Pokrowski. A.N. 194 (239).

## (145) Adeona.

Metcalf. A.N. 195 (443).

## (146) Lucina.

Pokrowski. A.N. 197 (87); Rheden. A.N. 196 (433); Wolf. A.N. 197 (117).

## (147) Protogeneia.

Wood. A.N. 195 (47); 196 (107).

## (148) Gallia.

Abetti. A.N. 196 (17); Millosevich. A.N. 196 (41); Mündler. A.N. 197 (399); Neujmin. A.N. 197 (165); Wolf. A.N. 197 (133).

## (151) Abundantia.

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 196 (431); 197 (133).

## (153) Hilda.

Neujmin. A.N. 195 (447); Rheden. A.N. 195 (384).

## (154) Bertha.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Luther. A.N. 194 (243); Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle. A.N. 194 (289).

## (156) Xanthippe.

Metcalf. A.N. 195 (443).

## (158) Coronis.

Wolf. A.N. 196 (108).

## (159) Aemilia.

Gonnessiat et Sy. A.N. 196 (211);  
Neujmin. A.N. 196 (209); Wolf. A.N.  
196 (209).

## (160) Una.

Wood. A.N. 196 (267).

## (161) Athor.

Castro. A.N. 196 (335).

## (162) Laurentia.

Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N.  
196 (267).

## (164) Eva.

Wolf. A.N. 194 (174).

## (165) Loreley.

Neujmin. A.N. 194 (173); Palisa.  
A.N. 195 (177).

## (167) Urda.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Metcalf. A.N. 195 (443);  
Wolf. A.N. 194 (174).

## (168) Sibylla.

Lagula. A.N. 195 (447); Neujmin.  
A.N. 196 (13); Wolf. A.N. 195 (485).

## (169) Zelia.

Abetti. A.N. 196 (17); Coggia. B.A.  
30 (375); Giacobini. B.A. 30 (378);  
Schaumasse. B.A. 30 (202).

## (170) Maria.

Gonnessiat. A.N. 197 (199); Wolf  
A.N. 196 (345).

## (171) Ophelia.

Graff und Thiele. A.N. 194 (257);  
Wood. A.N. 196 (317).

## (172) Baucis.

Féraud. Ann. Obs. 14 (284); Pechüle.  
A.N. 194 (289).

## (173) Ino.

Chofardet. A.N. 195 (238); Cho-  
fardet. A.N. 197 (223); Gonnessiat.  
A.N. 196 (347); Wolf. A.N. 195 (235  
383).

## (174) Phaedra.

Neujmin. A.N. 197 (165); Po-  
krowski. A.N. 197 (165); Wolf. A.N.  
197 (133).

## (175) Andromache.

Wolf. A.N. 197 (117).

## (178) Belisana.

Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf.  
A.N. 197 (381).

## (179) Clytaemnestra.

Giacobini. B.A. 30 (378); Gonn-  
essiat, Maubert et Sy. B.A. 30 (332);  
Lagula. A.N. 196 (433); Pokrowski.  
A.N. 196 (431); Wolf. A.N. 196 (431).

## (180) Garumna.

Arndt. A.N. 195 (29); Neujmin.  
A.N. 197 (165).

## (182) Elsa.

Giacobini. B.A. 29 (419); Wood.  
A.N. 196 (209).

## (183) Istria.

Wolf. A.N. 195 (235).

## (184) Deiopeia.

Wood. A.N. 196 (107).

## (185) Eunice.

Rheden. A.N. 197 (117).  
Wolf. A.N. 197 (133).

## (186) Celuta.

Rheden. A.N. 197 (231).

## (187) Lamberta.

Gonnessiat. A.N. 197 (199); Pechüle.  
A.N. 194 (289).

## (189) Phthia.

Esmiol. B.A. 30 (267); Müндler.  
A.N. 197 (399); Palisa. A.N. 195  
(177); Wolf. A.N. 196 (431).



(190) *Ismene*.

Neujmin. A.N. 194 (397); Rheden, A.N. 194 (207); Wolf. A.N. 194 (335).

(191) *Kolga*.

Neujmin. A.N. 196 (319); Wolf. A.N. 196 (267).

(192) *Nausicaa*.

Esmiol. B.A. 29 (441); Gonnessiat. A.N. 194 (444); Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther. A.N. 194 (243); Palisa. A.N. 195 (177).

(194) *Procne*.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Pokrowski. A.N. 194 (239); Wolf. A.N. 194 (207).

(195) *Euryclea*.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Wolf. A.N. 194 (207).

(196) *Philomela*.

Giacobini. B.A. 29 (419); Neujmin. A.N. 195 (173); Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle. A.N. 194 (289).

(197) *Arete*.

Metcalf. A.N. 195 (443); Rheden. A.N. 197 (231).

(199) *Byblis*.

Wood. A.N. 196 (317); 197 (287).

(200) *Dynamene*.

Javelle. A.N. 195 (93); Wolf. A.N. 193 (437).

(201) *Penelope*.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (443); Wolf. A.N. 194 (335 397).

(202) *Chryseis*.

Metcalf. A.N. 195 (443); Mündler. A.N. 197 (399); Neujmin. A.N. 197 (165); Pokrowski. A.N. 197 (165); Wolf. A.N. 197 (133).

(203) *Pompeia*.

Rheden. A.N. 194 (80); Wolf. A.N. 194 (78 131).

(204) *Callisto*.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); 196 (347); Millosevich. A.N. 195 (271); Wolf. A.N. 195 (235); Wood. A.N. 197 (287).

(206) *Hersilia*.

Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 194 (78).

(208) *Lacrimosa*.

Lagrula. A.N. 196 (388); Neujmin. A.N. 196 (69); Wolf. A.N. 196 (108).

(209) *Dido*.

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 196 (431).

(210) *Isabella*.

Gonnessiat. A.N. 194 (444); Palisa. A.N. 195 (177).

(211) *Isolda*.

Giacobini. B.A. 29 (418); Gonnessiat. A.N. 196 (297); Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 194 (207).

(212) *Medea*.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Wolf. A.N. 194 (78 131).

(213) *Lilaea*.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wood. A.N. 196 (317).

(215) *Oenone*.

Wood. A.N. 196 (317).

(216) *Cleopatra*.

Gonnessiat. A.N. 194 (444); 196 (297); Wolf. A.N. 195 (47).

(218) *Bianca*.

Neujmin. A.N. 194 (131); Wolf. A.N. 193 (437).

(219) *Thusnelda*.

Giacobini. B.A. 29 (420); Neujmin. A.N. 197 (615); Rheden. A.N. 197 (87).

## (221) Eos.

Metcalf. A.N. 195 (443); Pokrowski. A.N. 197 (415); Wolf. A.N. 193 (331 437); 197 (381).

## (222) Lucia.

Lagrula. A.N. 196 (369).

## (224) Oceana.

Millosevich. A.N. 195 (343); Palisa. A.N. 195 (177).

## (226) Weringia.

Neujmin. A.N. 195 (173); Wolf. A.N. 195 (235).

## (227) Philosophia.

Neujmin. A.N. 197 (231); Pokrowski. A.N. 197 (287); Wolf. A.N. 197 (231).

## (229) Adelinda.

Wood. A.N. 196 (317).

## (230) Athamantis.

Esmiol. B.A. 30 (267); Giacobini. B.A. 30 (378); Luther. A.N. 194 (243); Palisa. A.N. 195 (117); Sy et Baldet. B.A. 30 (328).

## (231) Vindobona.

Arndt. A.N. 195 (29).

## (232) Russia.

Wolf. A.N. 196 (108).

## (233) Asterope.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Gonnessiat. A.N. 194 (444); 196 (297); Lagrula. A.N. 194 (205); Metcalf. A.N. 195 (443); Rheden. A.N. 194 (133); Wolf. A.N. 194 (303).

## (234) Barbara.

Neujmin. A.N. 196 (341); Pechüle. A.N. 194 (289).

## (235) Carolina.

Pokrowski. A.N. 197 (87); Wolf. A.N. 197 (117).

## (236) Honoria.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); 196 (347); Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle. A.N. 194 (289).

## (238) Hypatia. —

Gonnessiat. A.N. 195 (446); 196 (347); Neujmin. A.N. 195 (173); Pechüle. A.N. 194 (289); Wolf. A.N. 195 (47 235).

## (240) Vanadis.

Gonnessiat. A.N. 194 (444); 196 (347); Palisa. A.N. 194 (336).

## (241) Germania.

Giacobini. B.A. 30 (379); Luther. A.N. 197 (325); Sy et Baldet. B.A. 30 (328); Wolf. A.N. 193 (331).

## (242) Kriemhild.

Mündler. A.N. 197 (209); Pokrowski. A.N. 196 (209); Wolf. A.N. 196 (209).

## (243) Ida.

Wolf. A.N. 196 (209).

## (244) Sita.

Wolf. A.N. 196 (431).

## (245) Vera.

Metcalf. A.N. 195 (443).

## (246) Asporina.

Chofardet. A.N. 197 (223); Féraud. Ann. Obs. 14 (285); Lagrula. A.N. 195 (447); Neujmin. A.N. 196 (69).

## (247) Eucrate.

Antoniazzi. A.N. 195 (301); Luther. A.N. 194 (243); Wood. A.N. 195 (47).

## (248) Lameia.

Neujmin. A.N. 196 (143); Wolf. A.N. 196 (14).

## (249) Ilse.

Neujmin. A.N. 194 (173).

## (250) Bettina.

Gonnessiat. A.N. 196 (71); Wood. A.N. 196 (317).

(251) Sophia.

Wolf. A.N. 196 (345).

(252) Clementina.

Wolf. A.N. 196 (108).

(254) Augusta.

Wolf. A.N. 196 (319).

(255) Oppavia.

Wolf. A.N. 194 (131).

(256) Walpurga.

Wolf. A.N. 195 (383).

(257) Silesia.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Gonnessiat. A.N. 196 (297);  
Wolf. A.N. 194 (174).

(258) Tyche.

Giacobini. B.A. 29 (420); Luther.  
A.N. 194 (243); 197 (325); Rheden.  
A.N. 196 (369).

(259) Aletheia.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Wolf.  
A.N. 194 (174).

(260) Huberta.

Berberich. A.N. 194 (80); Palisa.  
A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 197 (117).

(261) Prymno.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Neujmin. A.N. 194 (443);  
Pokrowski. A.N. 194 (395); Rheden.  
A.N. 194 (207); Wolf. A.N. 194 (303,  
335, 397).

(264) Libussa.

Palisa. A.N. 195 (177); Pechüle.  
A.N. 194 (289).

(265) Anna.

Wolf. A.N. 193 (437); 196 (345).

(266) Aline.

Palisa. A.N. 195 (177).

(268) Adorea.

Wolf. A.N. 193 (437).

(269) Justitia.

Giacobini. B.A. 29 (420).

(270) Anahita.

Giacobini. B.A. 29 (419); Lagrula.  
A.N. 196 (108); Luther. A.N. 197  
(325); Mündler. A.N. 197 (209);  
Neujmin. A.N. 196 (143, 209).

(271) Penthesilea.

Wolf. A.N. 196 (108).

(273) Atropos.

Neujmin. A.N. 197 (231).

(274) Philagoria.

Wolf. A.N. 197 (255).

(275) Sapientia.

Lagrula. A.N. 196 (38); Neujmin.  
A.N. 196 (143).

(276) Adela.

Neujmin. A.N. 196 (341); Sy.  
Ephemeridenkorrektion. A.N. 196  
(433).

(278) Paulina.

Wolf. A.N. 196 (431).

(282) Clorinda.

Neujmin. A.N. 197 (165).

(283) Emma.

Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N.  
196 (108).

(286) Iclea.

Neujmin. A.N. 196 (341).

(287) Nephthys.

Wolf. A.N. 194 (78).

(288) Glauke.

Giacobini. B.A. 30 (379); Luther.  
A.N. 197 (325); Prager. A.N. 196 (63);  
Rheden. A.N. 194 (80); Sy et Baldet.  
B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 194 (131).

(289) Nenetta.

Neujmin. A.N. 197 (165).

## (291) Alice.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Wolf. A.N. 194 (174, 207).

## (292) Ludovica.

Giacobini. B.A. 30 (379); Palisa.  
A.N. 195 (177); Rheden. A.N. 197  
(415).

## (294) Felicia.

Metcalf. A.N. 196 (369).

## (297) Caecilia.

Wolf. A.N. 196 (209).

## (300) Geraldina.

Lagrula. A.N. 196 (211); Neujmin.  
A.N. 196 (341).

## (301) Bavaria.

Wolf. A.N. 197 (133).

## (302) Clarissa.

Wolf. A.N. 197 (165).

## (303) Josephina.

Giacobini. B.A. 30 (379); Millose-  
vich. A.N. 196 (41); Wolf. A.N. 194  
(78).

## (305) Gordonia.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Neujmin. A.N. 194 (173);  
Wolf. A.N. 194 (131).

## (306) Unitas.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Gonnessiat. A.N. 196 (297);  
Metcalf. A.N. 195 (443); Pokrowsky.  
A.N. 194 (239); Rheden. A.N. 194  
(207).

## (308) Polyxo.

Metcalf. A.N. 195 (443); Sy et  
Baldet. B.A. 30 (329).

## (310) Margarita.

Wolf. A.N. 193 (331).

## (312) Pierretta.

Rheden. A.N. 194 (207).

## (313) Chaldaea.

Giacobini. B.A. 29 (419); Lagrula.  
A.N. 195 (486); Neujmin. A.N. 196  
(13); Schaumasse. B.A. 30 (202);  
Wolf. A.N. 195 (485).

## (314) Rosalia.

Neujmin. A.N. 195 (447); Wolf.  
A.N. 195 (485).

## (317) Roxana.

Giacobini. B.A. 30 (378); Pechüle.  
A.N. 194 (289); Pokrowski. A.N. 197  
(165); Wolf. A.N. 197 (255).

## (318) Magdalena.

Giacobini. B.A. 29 (49); Gonnessiat.  
A.N. 195 (446); Palisa. A.N. 195 (177).

## (320) Catherine.

Palisa. A.N. 195 (177).

## (321) Florentina.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Rheden. A.N. 194 (80); Wolf.  
A.N. 194 (174).

## (324) Bambergia.

Abetti. A.N. 196 (17); Esmiol. B.A.  
30 (268); Gonnessiat. F et Sy. A.N.  
194 (111); Palisa. A.N. 195 (177);  
Pavel. A.N. 194 (93); Pokrowski.  
A.N. 197 (165); Prager. A.N. 195  
(23); Wolf. A.N. 197 (255).

## (325) Heidelbergia.

Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A.  
30 (332); Millosevich. A.N. 196 (41);  
Rheden. A.N. 196 (319).

## (326) Tamara.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Rheden.  
A.N. 194 (133).

## (329) Svea.

Neujmin. A.N. 196 (209); Rayet.  
23372; Wolf. A.N. 196 (209).

## (334) Chicago.

Palisa. A.N. 195 (177); Renaux.  
A.N. 195 (127); Wolf. A.N. 195 (31);  
Wood. A.N. 196 (107).

## (335) Roberta.

Javelle. A.N. 195 (93); Metcalf.  
A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 197  
(165); Pokrowski. A.N. 197 (165).

## (336) Lacadiera.

Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30  
(332); Palisa. A.N. 195 (177); Rheden.  
A.N. 196 (433); Wolf. A.N. 197 (117).

## (337) Devosa.

Palisa. A.N. 195 (177).



(338) Budrosa.

Wolf. A.N. 197 (133, 231).

(339) Dorothea.

Neujmin. A.N. 196 (209); Wolf.  
A.N. 196 (209).

(342) Endymion.

Palisa. A.N. 195 (177); Rheden.  
A.N. 196 (433).

(344) Desiderata.

Abetti. A.N. 196 (17); Esmiol. B.A.  
29 (442); Lagrula. A.N. 196 (321);  
Mündler. A.N. 197 (209); Palisa.  
A.N. 195 (177); Pavel. A.N. 194 (93);  
Pokrowski. A.N. 196 (431); Rheden.  
A.N. 196 (211).

(345) Tercidina.

Luther. A.N. 197 (325); Mündler.  
A.N. 197 (209); Neujmin. A.N. 196  
(143, 209); Wolf. A.N. 196 (108).

(346) Hermentaria.

Rheden. A.N. 194 (133).

(347) Pariana.

Gonnessiat. A.N. 196 (321); Neu-  
min. A.N. 196 (319); Wolf. A.N. 196  
(267).

(349) Dembowska.

Gonnessiat. A.N. 197 (199); Sy et  
Baldet. B.A. 30 (328).

(350) Ornamenta.

Féraud. Ann. Obs. 14 (285).

(351) Yrsa.

Pechüle. A.N. 194 (289).

(352) Gisela.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303); Lagrula. A.N. 194 (240);  
Metcalf. A.N. 195 (443); Wolf. A.N.  
194 (303).

(354) Eleonora.

Abetti. A.N. 196 (17); Antoniazzi.  
A.N. 194 (444); 195 (301); Chofardet.  
A.N. 197 (223); Esmiol. A.N. 195 (176);  
B.A. 29 (442); Giacobini. B.A. 29  
(418); Gonnessiat. A.N. 196 (347);

(E-2462)

Guerrieri. Posizioni del Pianeta. A.N.  
196 (331); Luther. A.N. 197 (325);  
Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin.  
A.N. 195 (173); Palisa. A.N. 195 (177);  
Wolf. A.N. 195 (31, 47, 235).

(356) Liguria.

Féraud et Rayet. Ann. Obs. 14  
(286).

(357) Ninina.

Gonnessiat. A.N. 196 (321).

(358) Apollonia.

Giacobini. B.A. 29 (418); Gonn-  
essiat. A.N. 194 (444); 196 (297);  
Neujmin. A.N. 194 (397); Palisa.  
A.N. 195 (177).

(359) Georgia.

Pokrowski. A.N. 196 (319); Wolf.  
A.N. 196 (209 319).

(360) Carlova.

Luther. A.N. 194 (243). Pechüle.  
A.N. 194 (289); Pokrowski. A.N. 197  
(287); Sy et Baldet. B.A. 30 (328).

(363) Padua.

Abetti. A.N. 196 (17); Antoniazzi.  
A.N. 195 (301); Gonnessiat et Sy.  
A.N. 196 (211); Wood. A.N. 196 (107,  
317).

(364) Isara.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194.  
(303); Rheden. A.N. 194 (207); Wolf.  
A.N. 194 (335).

(365) Corduba.

Neujmin. A.N. 195 (173); Palisa.  
A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (235).

(369) Aëria.

Wolf. A.N. 194 (78).

(370) Modestia.

Metcalf. A.N. 195 (443).

(371) Bohemia.

Neujmin. A.N. 197 (165); Wolf.  
A.N. 197 (133).

(372) Palma.

Coggia. B.A. 30 (22); Giacobini.  
B.A. 29 (419); Wood. A.N. 195 (47).

## (374) Burgundia.

Neujmin. A.N. 197 (165).

## (375) Ursula.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Gonnessiat. A.N. 194 (444); 196 (297); Palisa. A.N. 195 (177).

## (376) Geometria.

Wood. A.N. 196 (14).

## (377) Campania.

Gonnessiat. A.N. 194 (444); Neujmin. A.N. 194 (173); Sy et Baldet. B.A. 30 (330); Wolf. A.N. 194 (131).

## (378) Holmia.

Wolf. A.N. 194 (78).

## (379) Huenna.

Wood. A.N. 196 (267).

## (380) Fiducia.

Gonnessiat. A.N. 196 (347); Wolf. A.N. 195 (31).

## (381) Myrrha.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Lagula. A.N. 195 (384); Pechüle. A.N. 194 (289); Wood. A.N. 197 (287).

## (382) Dodona.

Wolf. A.N. 196 (108).

## (384) Burdigala.

Courtty et Rayet. Ann. Obs. 13 (137); Wolf. A.N. 197 (133).

## (385) Ilmatar.

Millosevich. A.N. 196 (41); Palisa u. Rheden. A.N. 193 (438); Wolf. A.N. 194 (78).

## (386) Siegena.

Neujmin. A.N. 194 (131); Pokrowski. A.N. 197 (287); Rayet. Ann. Obs. 13 (300); Wolf. A.N. 197 (381).

## (387) Aquitania.

Chofardet. A.N. 197 (223); Féraud. Ann. Obs. 13 (311); 14 (287); Gonnessiat. A.N. 194 (444); 196 (347); Luther. A.N. 197 (325); Picart. A.N. 195 (175); Wolf. A.N. 195 (31).

## (388) Charybdis.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 196 (431); 197 (133).

## (389) Industria.

Mündler. A.N. 197 (209); Wolf. A.N. 196 (209 267).

## (390) Alma.

Wolf. A.N. 195 (485).

## (393) Lampetia.

Coggia. B.A. 30 (375); Esmiol. B.A. 30 (268); Rheden. A.N. 196 (369).

## (394) Arduina.

Féraud. Ann. Obs. 14 (287).

## (397) Vienna.

Coggia. B.A. 29 (365).

## (398) Admete.

Palisa. A.N. 195 (177).

## (399) Persephone.

Wood. A.N. 196 (317).

## (401) Ottilia.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 194 (78 131);

## (402) Chloë.

Coggia. B.A. 30 (22); Gonnessiat. A.N. 196 (71); Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N. 196 (317).

## (403) Cyane.

Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (173); Palisa u. Rheden. A.N. 193 (438); Rheden. A.N. 194 (80).

## (405) Thia.

Mündler. A.N. 197 (399); Pechüle. A.N. 194 (289); Pokrowski. A.N. 196 (431); Rheden. A.N. 196 (211); Wolf. A.N. 196 (319).

## (407) Arachné.

Féraud, A. et Rayet, G. Ann. Obs. 13 (137); Neujmin. A.N. 197 (165); Palisa. A.N. 195 (177); Pokrowski. A.N. 197 (165).

## (408) Fama.

Neujmin. A.N. 197 (165); Palisa. A.N. 195 (177).

(409) *Aspasia*.

Rayet. 23372.

(410) *Chloris*.Metcalf. A.N. 195 (443); Wolf.  
A.N. 197 (133).(411) *Xanthe*.Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wood.  
A.N. 196 (317); 197 (287).(412) *Elisabetha*.Mündler. A.N. 197 (399); Wolf.  
A.N. 196 (369).(415) *Palatia*.Metcalf. A.N. 196 (143); Wolf.  
A.N. 196 (108).(416) *Vaticana*.

Wolf. A.N. 197 (133).

(417) *Suevia*.Arndt. A.N. 195 (29); Neujmin.  
A.N. 197 (165).(418) *Alemannia*.Mündler. A.N. 197 (209); Wolf.  
A.N. 196 (209).(419) *Aurelia*.Lagula. A.N. 196 (211); Luther.  
A.N. 197 (325); Mündler. A.N. 197  
(209); Pokrowski. A.N. 196 (209);  
Wolf. A.N. 196 (209).(420) *Bertholda*.

Palisa. A.N. 195 (177).

(423) *Diotima*.Metcalf. A.N. 195 (443); Wolf.  
A.N. 197 (117).(425) *Cornelia*.Berberich. (Identisch mit 1907 YC).  
A.N. 195 (128).(426) *Hippo*.Lagula. A.N. 196 (433); Palisa.  
A.N. 195 (177).(427) *Galene*.

Pokrowski. A.N. 196 (319).

(429) *Lotis*.Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wolf.  
A.N. 195 (383).

(E-2462)

(431) *Nephele*.Neujmin. A.N. 196 (209); Wolf.  
A.N. 196 (209).(432) *Pythia*.Féraud et Rayet. Ann. Obs. 14  
(288); Wolf. A.N. 193 (331).(433) *Eros*.Abetti. A.N. 196 (17); Coggia.  
B.A. 30 (375); Féraud et Rayet.  
22677. Giacobini. B.A. 29 (420);  
Millosevich. A.N. 196 (41); Prager.  
A.N. 195 (23); Schaumasse. B.A. 30  
(202).(437) *Rhodia*.Lagula. A.N. 196 (108); Mündler.  
A.N. 197 (209); Wolf. A.N. 196 (108).(438) *Zeuxo*.Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N.  
196 (267).(440) *Theodora*.Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194  
(303).(441) *Bathilda*.Giacobini. B.A. 30 (378); Pechüle.  
A.N. 194 (289).(443) *Photographica*.Courty et Rayet. Ann. Obs. 13  
(140); Gonnessiat. A.N. 195 (446);  
Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N.  
196 (317).(444) *Gyptis*.Giacobini. B.A. 29 (418); Gon-  
nessiat. A.N. 194 (444); 196 (297);  
Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin.  
A.N. 194 (397); Rheden. A.N. 194  
(304); Wolf. A.N. 194 (335).(445) *Edna*.

Rayet. 23372.

(446) *Aeternitas*.

Neujmin. A.N. 196 (143).

(447) *Valentine*.Wolf. A.N. 196 (345); Wood. A.N.  
195 (237).(449) *Hamburga*.Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf.  
A.N. 193 (437); 194 (78).

## (451) Patientia.

A.N. 195 (32).

Chofardet. A.N. 197 (223); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Palisa. A.N. 195 (177); Renaux. A.N. 195 (127); Wood. A.N. 196 (209).

## (459) Signe.

Wolf. A.N. 197 (87).

## (453) Tea.

Wolf. A.N. 194 (78).

## (454) Mathesis.

A.N. 195 (32).

Wood. A.N. 196 (14 107).

## (455) Bruchsalia.

A.N. 195 (32).

Chofardet. A.N. 197 (223); Féraud et Rayet. 22677. Gonnessiat. A.N. 196 (347); Moreau Trouset. A.N. 194 (398); Picart. A.N. 195 (175); Wolf. A.N. 195 (31); 196 (345).

## (456) Abnoba.

Féraud et Rayet. Ann. Obs. 13 (314).

## (460) Scania.

Neujmin. A.N. 195 (447); Wolf. A.N. 195 (485).

## (462) Eriphyla.

Wood. A.N. 196 (107).

## (469) Argentina.

Wood. A.N. 195 (237 447).

## (470) Kilia.

Neujmin. A.N. 196 (13); Wolf. A.N. 195 (485); Wood. A.N. 196 (317).

## (471) Papagena

Coggia. B.A. 30 (375); Pavel. A.N. 194 (437); Prager. A.N. 195 (23); Sy. A.N. 194 (249).

## (472) Roma.

Gonnessiat. A.N. 195 (446).

## (474) Prudentia.

Beljowsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Neujmin. A.N. 194 (443).

## (476) Hedwig.

Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N. 195 (31); 196 (14).

## (477) Italia.

Wolf. A.N. 197 (133).

## (478) Tergeste.

Esmiol. B.A. 30 (268); Giacobini. B.A. 30 (378); Gonnessiat. A.N. 197 (199); Pechüle. A.N. 194 (289); Sy. A.N. 194 (249).

## (479) Caprera.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (47).

## (480) Hansa.

Gonnessiat. A.N. 194 (444); Sy et Baldet. B.A. 30 (330).

## (481) Emita.

Pechüle. A.N. 194 (289); Wood. A.N. 196 (317).

## (482) Petrina.

Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (397).

## (483) Seppina.

Féraud. Ann. Obs. 14 (288).  
Gonnessiat. A.N. 197 (199).

## (484) Pittsburghia.

Wolf. A.N. 197 (133).

## (485) Genua.

Neujmin. A.N. 196 (143 209).

## (486) Cremona.

Wood. A.N. 196 (317).

## (487) Venetia.

Giacobini. B.A. 30 (379); Millosevich. A.N. 193 (334); 196 (41); Rheden. A.N. 197 (415); Wolf. A.N. 193 (331 437).

## (488) Kreusa.

Gonnessiat. A.N. 196 (347); Neujmin. A.N. 194 (397 443); Wolf. A.N. 194 (335).

## (489) Comacina.

Neujmin. A.N. 195 (447); Rheden. A.N. 195 (384); Wolf. A.N. 195 (485).

## (490) Veritas.

Chofardet. A.N. 197 (223); Giacobini. B.A. 29 (420); Gonnessiat. A.N. 195 (446); Neujmin. A.N. 195



(447); Rheden. A.N. 195 (384);  
Schaumasse. B.A. 30 (203); Wolf.  
A.N. 195 (485).

(491) Carina.

Graff und Thiele. A.N. 194 (257);  
Neujmin. A.N. 195 (447); Palisa.  
A.N. 195 (446); Rheden. A.N. 195  
(384); Wolf. A.N. 195 (383).

(492) Gismonda.

Javelle. A.N. 197 (133); Metcalf.  
A.N. 196 (143); Neujmin. A.N. 196  
(143); Wolf. A.N. 196 (37 108).

(497) Iva.

Wolf. A.N. 196 (345).

(498) Tokio.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N.  
194 (174).

(501) Urhixidur.

Wolf. A.N. 197 (133)

(503) Evelyn.

Wood. A.N. 196 (267).

(505) Cava.

Wolf. A.N. 193 (331).

(508) Princetonia.

Wolf. A.N. 196 (345); A.N. 197 (381).

(511) Davida.

Block. B.A. 30 (381); Gonnessiat.  
A.N. 196 (297); Pokrowski. A.N. 194  
(239); Sy et Baldet. B.A. 30 (329);  
Wolf. A.N. 194 (174); 196 (345).

(512) Taurinensis.

Féraud. Ann. Obs. 14 (288);  
Gonnessiat. A.N. 196 (71).

(513) Centesima.

Barbaud. A.N. 195 (384); Gonnes-  
siat. A.N. 195 (446); 196 (71); Wolf.  
A.N. 195 (383).

(514) Armida.

Wood. A.N. 196 (317).

(516) Amherstia.

Rheden. A.N. 196 (369).

(519) Sylvania.

Wolf. A.N. 197 (133).

(521) Brixia.

Metcalf. A.N. 195 (443); Millose-  
vich. A.N. 196 (41); Palisa. A.N. 195  
(177); Pokrowski. A.N. 197 (287).

(523) Ada.

Baillaud. A.N. 197 (103); Wolf.  
A.N. 197 (133).

(524) Fidelio.

Pechüle. A.N. 194 (289).

(527) Euryanthe.

Neujmin. A.N. 194 (397, 443).

(528) Rezia.

Neujmin. A.N. 196 (209).

(529) Preciosa.

Pokrowski. A.N. 197 (415).

(532) Herculina.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Luther.  
A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 194 (78).

(533) Sara.

Wolf. A.N. 197 (381).

(534) Nassovia.

Wolf. A.N. 194 (78).

(535) Montague.

Pechüle. A.N. 194 (289); Wood.  
A.N. 196 (317).

(536) Merapi.

Rheden. A.N. 196 (319); Wolf.  
A.N. 196 (319).

(537) Pauly.

Wolf. A.N. 197 (381).

(539) Pamina.

Barbaud. A.N. 195 (384); Gonnessiat.  
A.N. 195 (446); Wolf. A.N. 195 (383);  
Wood. A.N. 196 (319).

(540) Rosamunda.

Neujmin. A.N. 194 (173); Wolf.  
A.N. 194 (78).

(541) Deborah.

Wood. A.N. 196 (317).

(545) Messalina.

Wolf. A.N. 194 (131).

- (546) Herodias.  
Pokrowski. A.N. 196 (431).
- (547) Praxedis.  
Neujmin. A.N. 196 (69); Wolf. A.N. 195 (485); 196 (108).
- (549) Jessonda.  
Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 197 (133).
- (550) Senta.  
Javelle. A.N. 195 (93); Neujmin. A.N. 197 (165); Palisa. A.N. 195 (177).
- (551) Ortrud.  
Wood. A.N. 196 (317).
- (556) Phyllis.  
Metcalf. A.N. 195 (443); Neujmin. A.N. 194 (173); Rheden. A.N. 194 (80); Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 194 (78).
- (558) Carmen.  
Neujmin. A.N. 196 (319); Wolf. A.N. 196 (267).
- (559) Nanon.  
Rheden. A.N. 197 (415).
- (560) Delila.  
Wolf. A.N. 197 (255).
- (562) Salome.  
Wolf. A.N. 197 (133).
- (563) Suleika.  
Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 194 (78).
- (565) Marbachia.  
Palisa. A.N. 195 (177).
- (566) Stereoscopia.  
Luther. A.N. 197 (325); Mündler. A.N. 197 (209); Neujmin. A.N. 196 (209); Wolf. A.N. 196 (209).
- (567) Eleutheria.  
Rheden. A.N. 196 (319); Wolf. A.N. 196 (431).
- (569) Misa.  
Wood. A.N. 196 (317).
- (570) Cythera.  
Wolf. A.N. 197 (133).
- (573) Recha.  
Wolf. A.N. 194 (131).
- (575) Renate.  
Wood. A.N. 196 (317).
- (577) Rhea.  
Wolf. A.N. 197 (381).
- (579) Sidonia.  
Gonnessiat. A.N. 196 (297); Palisa. A.N. 195 (177); Pokrowski. A.N. 194 (239); Wolf. A.N. 194 (207).
- (582) Olympia.  
Palisa. A.N. 195 (177).
- (584) Semiramis.  
Berberich. A.N. 194 (80); Wolf. A.N. 193 (331 437).
- (588) Achilles.  
Barnard. A.N. 194 (171); Wolf. A.N. 195 (485).
- (589) Croatia.  
Palisa. A.N. 195 (177).
- (592) Bathsheba.  
Barbaud. A.N. 195 (384); Gonnessiat. A.N. 195 (446).
- (593) Titania.  
Gonnessiat. A.N. 196 (321).
- (594) Mireille.  
Wolf. A.N. 196 (345).
- (597) Bandusia.  
Wolf. A.N. 196 (345).
- (598) Octavia.  
Lagrula. A.N. 196 (433).
- (600) Musa.  
Pokrowski. A.N. 197 (287).
- (601) Nerthus.  
Gonnessiat, Maubert et Sy. B.A. 30 (332); Neujmin. A.N. 196 (341).

(607) Jenny.

Wolf. A.N. 193 (331).

(609) Fulvia.

Neujmin. A.N. 197 (165).

(611) Valeria.

Neujmin. A.N. 194 (131); Wolf.  
A.N. 193 (437).

(613) Ginevra.

Wolf. A.N. 194 (78).

(615) Roswitha.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Rheden.  
A.N. 194 (207).

(617) Patroclus.

Wolf. A.N. 194 (335); 196 (345).

(619) Triberga.

Neujmin. A.N. 195 (173).

(622) Esther.

Wood. A.N. 197 (287).

(623) Chimaera.

Wolf. A.N. 196 (108).

624) Hector.

Palisa. A.N. 195 (446); Wolf. A.N.  
195 (485); 196 (14); Wood. A.N. 196  
(107 317).

(628) Christina.

Abetti. A.N. 196 (17); Palisa. A.N.  
195 (177).

(631) Philippina.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N.  
195 (485); 196 (108).

(634) Ute.

Barbaud. A.N. 195 (384); Gonnes-  
siat. A.N. 195 (446); Wood. A.N. 196  
(317).

(635) Vundtia.

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Wolf.  
A.N. 195 (383).

(636) Erica.

Wolf. A.N. 194 (335).

(639) Latona.

Cohn. A.N. 197 (135); Mündler.  
A.N. 197 (209); Pokrowski. A.N. 196  
(319); 197 (165); Wolf. A.N. 196  
(209 267).

(640) Brambilla.

Wolf. A.N. 196 (108).

(644) Cosima.

Wolf. A.N. 196 (345).

(645) Agrippina.

Palisa. A.N. 196 (143).

(648) Pippa.

Wolf. A.N. 196 (267 319).

(651) Anticlea.

Palisa. A.N. 195 (177).

(653) Berenice.

Neujmin. A.N. 197 (165).

(654) Zelinda.

Millosevich. A.N. 195 (343); Rheden.  
A.N. 195 (384); Wolf. A.N. 195 (383).

(656) Beagle.

Wolf. A.N. 197 (255).

(659) Nestor.

Palisa. A.N. 196 (143); Wolf. A.N.  
196 (14 108 105).

(660) Crescentia.

A.N. 195 (32).

Chofardet. A.N. 197 (223); Luther.  
A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 195 (31).

(662) Newtonia.

Neujmin. A.N. 196 (209).

(663) Gerlinda.

Renaux. A.N. 195 (127); Wood.  
A.N. 196 (267).

(664)

Metcalf. A.N. 195 (443).

(666) Desdemona.

Neujmin. A.N. 197 (165).

(670) Ottegebe.

Neujmin. A.N. 196 (143); Neujmin.  
A.N. 196 (209); Wolf. A.N. 196 (209).

## (673) Edda.

Wolf. A.N. 196 (209).

## (674) Rachel.

Lagrula. A.N. 196 (211); Luther. A.N. 197 (325); Millosevich. A.N. 196 (41); Mündler. A.N. 197 (209); Neuimin. A.N. 196 (143); Wolf. A.N. 196 (209).

## (675) Ludmilla.

Lagrula. A.N. 196 (321); Luther. A.N. 197 (325); Pokrowski. A.N. 196 (431); Wolf. A.N. 196 (267 319).

## (676) Melitta.

Neuimin. A.N. 197 (165 231).

## (677) Aaltje.

Wolf. A.N. 197 (133 231).

## (678) Fredegundis.

Millosevich. A.N. 193 (334); 196 (41); Wolf. A.N. 193 (331 437).

## (686)

Neuimin. A.N. 195 (447); Rheden. A.N. 195 (271); Wolf. A.N. 195 (383).

## (688) Melanie.

Rheden. A.N. 195 (271); Wolf. A.N. 195 (383).

## (694) Ekard.

Esmiol. A.N. 195 (447); Luther. A.N. 197 (325); Wolf. A.N. 195 (383).

## (695) Bella.

Luther. A.N. 197 (325); Rheden. A.N. 196 (211 369); Wolf. A.N. 195 (485).

## (697) Galilea.

Wolf. A.N. 196 (431); 197 (117).

## (699) Hela.

K[obold]. A.N. 197 (117).

## (700) Auravictrix.

Gonnessiat. A.N. 196 (297); Rheden. A.N. 194 (133).

## (702)

Palisa u. Rheden. A.N. 193 (438); Wolf. A.N. 196 (345).

## (703) Noemi.

Palisa. A.N. 195 (446).

## (704) Interamnia.

Abetti. A.N. 196 (17); Antoniazzi. A.N. 195 (301); Baranow. A.N. 194 (317); Cerulli. A.N. 195 (271); Coggia. B.A. 29 (365); Esmiol. B.A. 29 (443); Giacobini. B.A. 29 (418); Gonnessiat. A.N. 196 (347); Graff und Thiele. A.N. 194 (257); Knopf. A.N. 196 (351); Luther. A.N. 194 (243); Millosevich. A.N. 196 (41); Palisa. A.N. 195 (177); Prager. A.N. 196 (63); Schaumasse. B.A. 30 (77); Sy. A.N. 194 (249); Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wood. A.N. 195 (31).

## (705)

Palisa. A.N. 195 (177); Wood. A.N. 195 (47 447); 196 (14).

## (707)

Wolf. A.N. 196 (319).

## (711) Marmula.

Javelle. A.N. 195 (93); Palisa. A.N. 195 (177).

## (712) Boliviana.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 196 (345).

## (713)

Neuimin. A.N. 196 (13 69); Palisa. A.N. 195 (177).

## (714)

Palisa. A.N. 195 (177); Rheden. A.N. 196 (433); Schaumasse. B.A. 30 (203); Wolf. A.N. 196 (431).

## (715) Transvaalia.

Wolf. A.N. 197 (133).

## (716) Berkeley.

Neuimin. A.N. 197 (165); Palisa. A.N. 195 (177).

## (718) Erida.

Wolf. A.N. 197 (231).

## (719) Albert.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr.O. 1911 (C 63).

Kiess. Lick B. 7 (No. 225) (103).

## (720)

Wolf. A.N. 193 (437); 196 (345).

## (722) Frieda.

Wolf. A.N. 196 (345).



## (723) Hammonia.

Palisa und Rheden. A.N. 193 (438).

## (727) Nipponia.

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (31).

## (728)

Palisa. A.N. 195 (177).

## (729)

Gonnessiat. A.N. 195 (446); Neu-jmin. A.N. 195 (173).

## (730)

Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 196 (345).

## (731)

Palisa. A.N. 195 (177).

## (732)

Neujmin. A.N. 196 (13 69); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 195 (485).

## (733)

Javelle. A.N. 195 (93); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 196 (345 431).

## (734)

Millosevich. A.N. 196 (41); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 197 (231).

## (735)

Javelle. A.N. 195 (93); Millosevich. A.N. 196 (41); Palisa. A.N. 195 (177); Wolf. A.N. 196 (345).

## (736)

Javelle. A.N. 195 (93); Metcalf. A.N. 194 (223); 195 (443); Palisa. A.N. 195 (177).

## (737)

Metcalf. A.N. 194 (223).

## (738)

Wolf. A.N. 195 (331); 196 (345).

## (739)

Luther. A.N. 194 (79); 197 (325); Metcalf. A.N. 194 (77 223); Millosevich. A.N. 194 (171); 196 (41); Sy et Baldet. B.A. 30 (329); Wolf. A.N. 194 (78).

## (740)

Metcalf. A.N. 194 (77 223); Wolf. A.N. 196 (345).

## (741)

Javelle. A.N. 195 (93); Metcalf. A.N. 194 (77 223); Wolf. A.N. 196 (345).

## (742)

Javelle. A.N. 195 (93); Wolf. A.N. 194 (78); 196 (345).

## (743)

Javelle. A.N. 195 (93); Wolf. A.N. 194 (78); 196 (345).

## (744) Aguntina.

Javelle. A.N. 195 (157); Millosevich. A.N. 194 (95 171 240).

## (745)

Wolf. A.N. 194 (78 131); 196 (345).

## (746)

Wolf. A.N. 194 (78 335); 196 (345).

## (747)

Biesbroeck. A.N. 195 (127); Block. B.A. 30 (381); Javelle. A.N. 195 (157); Luther. A.N. 194 (240); 197 (325); Metcalf. A.N. 195 (443); Palisa. A.N. 194 (304); Wolf. A.N. 194 (131 174); 196 (345).

## (748) Simeisa.

Neujmin. A.N. 194 (173); 195 (173).

## (749) Malzovia.

Beljawsky u. Neujmin. A.N. 194 (303); Biesbroeck. A.N. 195 (127); Javelle. A.N. 195 (157); Lagrula. A.N. 194 (398); Neujmin. A.N. 194 (397 443); 195 (173); Palisa. A.N. 194 (443); Wolf. A.N. 194 (335 397); 196 (345).

## (750)

Javelle. A.N. 195 (157); Palisa. A.N. 194 (336); Wolf. A.N. 195 (47); 196 (345).

## (751) Faïna.

Neujmin. A.N. 194 (397 443); 196 (105); Palisa. A.N. 194 (443); Wolf. A.N. 194 (397).

## (752)

Neujmin. A.N. 194 (397 443); 195 (173); 196 (105).

(753)

Millosevich und Abetti. A.N. 195 (127); Neujmin. A.N. 194 (397 443); 195 (173); 196 (105); Palisa. A.N. 194 (443); Wood. A.N. 195 (47).

(758) Mancunia.

Wood. A.N. 196 (37).

(759)

Javelle. A.N. 197 (133); Wolf. A.N. 195 (485).

(760)

Javelle. A.N. 197 (133); Neujmin. A.N. 196 (13 69); Wolf. A.N. 195 (485).

(761)

Javelle. A.N. 197 (133); Wolf. A.N. 196 (37 108).

(762)

Neujmin. A.N. 196 (69 143 319).

(763)

Javelle. A.N. 197 (133); Wolf. A.N. 196 (108).

(764)

Wolf. A.N. 196 (108).

(765)

Javelle. A.N. 197 (133); Wolf. A.N. 196 (108).

(766)

Wolf. A.N. 196 (108 209).

(767)

Metcalf. A.N. 196 (143); Neujmin. A.N. 196 (143 319).

(768)

Neujmin. A.N. 196 (209).

(769)

Neujmin. A.N. 196 (209 319).

(770)

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 196 (267 319 431).

(772)

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 196 (431); 197 (117).

(773)

Wolf. A.N. 196 (431); 197 (117).

(774)

Baillaud, Palisa. A.N. 196 (433).

(775)

Neuer Planet 1914 TX. A.N. 197 (55).

(776)

Luther. Planet 1914 TY. A.N. 197 (165); Mündler. A.N. 197 (399); Rheden. A.N. 197 (415); Wolf. A.N. 197 (133).

(777)

Wolf. A.N. 197 (133).

(778)

Mündler. A.N. 197 (399); Wolf. A.N. 197 (133).

(779)

Mündler. A.N. 197 (399); Neujmin. A.N. 197 (165).

(780)

Neujmin. A.N. 197 (165).

(781)

Neujmin. A.N. 197 (165 231).

(782)

Palisa. A.N. 197 (415).

(783)

Palisa. A.N. 197 (415); Rheden. A.N. 197 (415).

(784)

Wolf. A.N. 197 (381).

(785)

Wolf. A.N. 197 (381).

1901 GY.

Wolf. A.N. 196 (345).

1901 HD.

Féraud. Ann. Obs. 14 (289).

1906 UX.

Wolf. A.N. 196 (345).

1906 UY.

Wolf. A.N. 196 (345).

1906 WF.

Wolf. A.N. 196 (345).

1906 W <b>F</b> b.	1913 Q <b>S</b> .
Wolf. A.N. 196 (345).	Wolf. A.N. 194 (78).
1906 W <b>F</b> c.	1913 Q <b>W</b> .
Wolf. A.N. 196 (345).	Rheden. A.N. 194 (79).
1908 C <b>K</b> .	1913 R <b>B</b> .
Wolf. A.N. 196 (345).	Wolf. A.N. 194 (131).
1912 O <b>G</b> .	1913 R <b>C</b> .
Palisa. A.N. 195 (177).	Neujmin. A.N. 194 (173); 195 (173).
1912 O <b>L</b> .	1913 R <b>E</b> .
Wolf. A.N. 196 (345).	Wolf. A.N. 194 (207).
1912 O <b>N</b> .	1913 R <b>H</b> .
Wolf. A.N. 196 (345).	Neujmin. A.N. 194 (397).
1912 P <b>E</b> .	1913 R <b>J</b> .
Wood. A.N. 196 (317).	Neujmin. A.N. 194 (397 443); 196 (105).
1912 Q <b>A</b> .	1913 R <b>N</b> .
Metcalf. A.N. 195 (443).	Wolf. A.N. 195 (47).
1912 Q <b>C</b> .	1913 R <b>O</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (128).
1912 Q <b>D</b> .	1913 R <b>P</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Neujmin. A.N. 195 (173).
1912 Q <b>E</b> .	1913 R <b>Q</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>F</b> .	1913 R <b>R</b> .
Arndt. A.N. 195 (29); Wolf. A.N. 194 (78).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>G</b> .	1913 R <b>S</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>H</b> .	1913 R <b>U</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>J</b> .	1913 R <b>V</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>K</b> .	1913 R <b>W</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1912 Q <b>L</b> .	1913 R <b>X</b> .
Arndt. A.N. 195 (29).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1913 Q <b>N</b> .	1913 R <b>Y</b> .
Wolf. A.N. 193 (331).	Metcalf. A.N. 195 (443).
1913 Q <b>Q</b> .	1913 R <b>Z</b> .
Wolf. A.N. 193 (331).	Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SA.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SB.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SC.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SD.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SE.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SF.

Metcalf. A.N. 195 (443).

1913 SG.

Wood. A.N. 195 (447).

1913 SH.

Wood. A.N. 195 (447).

1913 SK.

Wolf. A.N. 195 (485); 196 (14).

1913 SM.

Neujmin. A.N. 196 (13 69).

1913 SN.

Wolf. A.N. 196 (37 108).

1913 SR.

Neujmin. A.N. 196 (69).

1913 SS.

Wood. A.N. 196 (107).

1913 SY.

Neujmin. A.N. 196 (143 319); Wolf.  
A.N. 195 (485).

1913 TB.

Neujmin. A.N. 196 (209); Wolf.  
A.N. 196 (209).

1913 TC.

Wolf. A.N. 196 (209).

1913 TF.

Wolf. A.N. 196 (267 319).

1913 TG.

Neujmin. A.N. 196 (267 319).

1913 TH.

Wolf. A.N. 196 (319).

1913 TK.

Wood. A.N. 196 (317).

1913 TL.

Wood. A.N. 196 (317).

1913 TM.

Neujmin. A.N. 196 (319).

1913 TQ.

Metcalf. A.N. 196 (369).

1913 TS.

Wolf. A.N. 196 (431).

1913 TU.

Wolf. A.N. 196 (431).

1914 UD.

Neujmin. A.N. 197 (165 231).

1914 UE.

Neujmin. A.N. 197 (165).

1914 UG.

Metcalf. A.N. 197 (199).

1914 UH.

Wolf. A.N. 197 (255).

1914 UJ.

Wolf. A.N. 197 (255 381).

5960 TEMPERATURE, RADIA-  
TION, BRIGHTNESS, PHASES  
OF MINOR PLANETS.Fabry. Grandeur de la planète (695)  
[1909 JB]. A.N. 196 (110).5970 TRANSITS OCCULTATION  
OF MINOR PLANETS.Ristenpart. Die Konjunktion des  
Planeten (21) Lutetia mit Jupiter am 7.  
Juni 1912. A.N. 194 (9).

## JUPITER.

## 6000 GENERAL.

Fesenkov. 22681. Sur la planète  
Jupiter. (Russe.)



## 6010 OBSERVATIONS OF POSITION OF JUPITER.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Heliometer observations of Jupiter 1905. Cape Annals 8 1912 (10 C); 1906 *t.c.* (20 C); 1908 *t.c.* (37 C); 1909 *t.c.* (50 C); 1910 *t.c.* (66 C).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of Jupiter 1911. Gr. O. 1911 (A 127 B 60).

Rabiouille et Besson. Observations méridiennes. B.A. 30 (81).

## 6020 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF JUPITER.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Diameters of Jupiter 1911. Gr. O. 1911 (A 110 B 51).

## 6040 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF JUPITER.

Antoniadi. L'accélération de la vitesse angulaire de la tache rougeâtre de Jupiter pendant les conjonctions avec la grande perturbation tempérée australe. A.N. 195 (239); Jupiter. A.N. 196 (339).

Armellini. 22216. Determinazione matematica dello schiacciamento polare di Giove.

Comas Solá. 22507. Sur l'accélération de la tache rouge de Jupiter pendant les conjonctions avec la tache grise tempérée australe. 22508: Jupiter.

Denning. 22549. The red spot on Jupiter.

Fauth. 22661. Veränderungen auf Jupiter. 22662: Bemerkungen zu den Eigenbewegungen auf Jupiter 1913. 22663: Jupiter in neuer Verfassung. 22665: Jupiter-Nomenklatur.

Fesenkov. 22680. Observations de Jupiter en 1909 et 1910. (Russe.)

Graff. Lage und Bewegung des roten Flecks auf Jupiter während der Opposition 1913. A.N. 197 (129).

Kritzinger. Der rote Fleck auf Jupiter 1913. A.N. 195 (109).

Lau. Rotation des Planeten Jupiter. A.N. 195 (313). Potsdamer Beobachtungen des „Schleiers“ i. J. 1908. A.N. 196 (425). Beobachtungen des Planeten Jupiter. A.N. 197 (61).

Leonard. 23079. Observations of Jupiter, 1912.

Phillips. 23309. Sixteenth report of the section for the observation of Jupiter.

Phillips. 23310. The equatorial current of Jupiter in 1913. 23311; Williams. 23694: Jupiter's equatorial current.

Sargent. 23447. Jupiter's N. Equatorial belt in 1913.

Williams. 23693. On the rotation of Jupiter.

Williams. The planet Jupiter in 1890. M.N. 73 (600).

## 6050 ATMOSPHERE OF JUPITER.

Lau. A.N. 195 (313).

## 6070 TRANSITS, OCCULTATION OF JUPITER.

Banachiewicz. 22247. Les occultations des étoiles par Jupiter en 1913. 22248: Occultation prochaine de l'étoile CPD—22° 7436 par Jupiter. 22250: Occultation prochaine de l'étoile CPD—22° 7417 par Jupiter.

Chevalier. 22476. Occultation de l'étoile BD—12° 4042 par Jupiter observée à Zô-sè le 13 Août 1911. S.S.I. 1 (29).

Danjon, Prud'homme, Rougier. Occultation de l'étoile CPD—22° 7419 par Jupiter. A.N. 195 (47).

Guillaume. Observation de l'occultation d'une étoile de 8. grandeur par Jupiter. C.R. 156 (1735).

Ristenpart. Die Konjunktion des Planeten (21) Lutetia mit Jupiter am 7. Juni 1912. A.N. 194 (9).

Sy. Observation de l'occultation de l'étoile BD—22° 5073, Sm 7, par Jupiter, le 10 Mai 1913. A.N. 195 (295).

## 6080 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF JUPITER.

Barnard. Drawing of the planet Jupiter. A.N. 196 (381).

Phillips. 23309. Sixteenth report of the section for the observation of Jupiter.

## SATURN.

## 6110 OBSERVATIONS OF POSITION OF SATURN.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Heliometric observations of Saturn, 1905. *Cape Annals* 8 1912 (7 C); 1906 *t.c.* (18 C); 1907 *t.c.* (32 C); 1908 *t.c.* (43 C); 1909 *t.c.* (60 C); 1910 *t.c.* (72 C).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of Saturn 1911. Gr. O. 1911 (A 128 B 60).

Lubrano et Maitre. Observations méridiennes de la planète Saturne. B.A. 29 (482).

## 6120 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF SATURN.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Diameters of Saturn 1911. Gr. O. 1911 (A 110 B 51).

Barnard. The polar diameter of Saturn. M.N. 73 (601).

## 6140 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF SATURN.

Jarry-Desloges. Observations de Saturne à l'observatoire de Sétif. A.N. 196 (215).

Kritzinger. Wahrnehmungen am Saturn. A.N. 195 (167).

## URANUS.

## 6210 OBSERVATIONS OF POSITION.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Heliometric observations of Uranus 1905. *Cape Annals* 8 1912 (4 C); 1906 *t.c.* (15 C); 1907 *t.c.* (26 C); 1908 *t.c.* (40 C); 1909 *t.c.* (53 C); 1910 *t.c.* (69 C).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of Uranus 1911. Gr. O. 1911 (A 129 B 60).

Rabiouille et Besson. Observations méridiennes. B.A. 30 (81).

## 6220 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF URANUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Diameters of Uranus 1911. Gr. O. 1911 (A 110 B 51).

## NEPTUNE.

## 6310 OBSERVATIONS OF POSITION OF NEPTUNE.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Heliometric observations of Neptune 1905. *Cape Annals* 8 1912 (13 C); 1907 *t.c.* (23 C); 1908 *t.c.* (35 C); 1909 *t.c.* (47 C); 1910 *t.c.* (63 C).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of Neptune 1911. Gr. O. 1911 (A 130).

Braae. Meridianbeobachtungen von Neptun. A.N. 196 (297); Lubrano et Maitre. B.A. 30 (326); Rabiouille et Besson. B.A. 30 (81).

## 6320 DIAMETER OF NEPTUNE.

Abetti. Il diametro di Nettuno. S.S.I. 1 (113).

## 6340 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF NEPTUNE.

See. The faint equatorial belts on the planet Neptune. A.N. 194 (429).

## 6400 EXTRA-NEPTUNIAN PLANETS.

Ling. 23086. The existence of an ultra-Neptunian planet.

## 6550 SATELLITES OF JUPITER.

Amann. Observations d'occultations mutuelles des satellites de Jupiter. C.R. 156 (992).

—— et Rozet. Observations des phénomènes des satellites de Jupiter. A.N. 196 (33).

Buttlar, v. Bedeckung des II. Jupiterstrabanten durch I. A.N. 197 (181).

Guillaume. 22790. Phénomènes des satellites de Jupiter, observés à Lyon. 22796: Un aspect curieux du troi-

sième satellite de Jupiter. 22800 : Observations du système de Jupiter.

**Jackson.** A preliminary discussion of the discordance between the observed and predicted positions of Jupiter's eighth satellite. *M.N.* 73 (527).

**Phillips.** Sixteenth report of the section for the observation of Jupiter.

**Pickering.** Jupiter's first satellite. *A.N.* 195 (261).

**Schulhof.** 23474. Les quatre anciens satellites de Jupiter. Détermination de la demi-durée des éclipses et la réduction à leur milieu. *B.A.* 30 (225).

#### 6560 SATELLITES AND RING SYSTEM OF SATURN.

**Barnard.** Micrometer observations of Phoebe, the ninth satellite of Saturn. *A.N.* 194 (333) ; The minor axis of the Ring. *M.N.* 73 (601).

**Blondel.** 22349. Observations des satellites de Saturne. *B.A.* 30 (249).

**Kühl.** Eine plötzliche Änderung in der Exzentrizität des Saturnringes. *A.N.* 194 (77).

**Lau.** Saturn. *A.N.* 197 (195).

**Lowell.** Saturnsmonde, Mars. *A.N.* 197 (103).

#### 6570 SATELLITES OF URANUS.

**Aitken.** 22177. Measures of the satellites of Uranus in 1910 and 1911. *Lick B.* 7 (No. 207).

**Struve.** 23580. Bahnen der Uranustrabanten. Abt. 1. Oberon und Titania.

#### 6580 SATELLITES OF NEPTUNE.

**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.** Observations of the satellite of Neptune from photographs with 26-inch refractor of the Thompson Equatorial 1911. *Gr. O.* 1911 (C 65-70).

### COMETS.

#### 6600 GENERAL, PHYSICAL APPEARANCE, FAMILIES.

Beobachtungen von Kometen am 26 cm-Äquatorial [1909-1912]. *Hamburg Jahrb. wiss. Anst.* 30 (1912) 1913 Beih. 5 Nr 12 (1-40).

**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.** Observations of comets b 1911, c 1911 and f 1911, from photographs with 30-inch reflector of the Thompson Equatorial 1911. *Gr. O.* 1911 (C 55-60).

**LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of.** Comets in 1913. *M.N.* 74 (325-330).

**Abetti.** Osservazioni di comete in Arcetri. *A.N.* 195 (99) ; Comete osservate in Arcetri. *A.N.* 197 (159).

**Andersen.** 22199 ; **Biesbroeck.** 22324 ; **Bohlin.** 22365 ; **Brill et alii.** 22408 ; **Ebell u. Kobold.** 22607 ; **Kobold.** 22971 ; **Leuschner.** 23081 ; **Mündler.** 23227 ; **Padova.** 23284. Beobachtungen der Kometen 1913b (Metcalfe), 1913c (Neujmin) und Westphal 1913, d. Jacobinischer Komet 1913e.

**Antoniazzi.** Osservazioni di comete. *A.N.* 195 (301).

**Armellini.** 22218. Possono le comete essere fenomeni d'ottica ?

**Beattie.** 22281. The parabolic comets—of our system or from beyond ?

**Bemporad.** 22304. L'osservazione fotometrica delle comete.

**Borrelly.** Observations de comètes faites à l'observatoire de Marseille (au chercheur de comètes). *B.A.* 30 (198-199).

**Castro.** Beobachtungen der Kometen Halley 1909c, Faye 1910e und D'Arrest 1910c und von Nebelflecken mit dem 43 cm Refraktor der Sternwarte La Plata. *A.N.* 194 (33).

**Černyi.** 22460. Trois espèces des orbites paraboliques de la comète 1910a. (Russe.)

**Chofardet.** Observations de comètes. *A.N.* 197 (91 225).

**Coggia.** Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0m, 26 d'ouverture). *B.A.* 29 (365 375).

**Giacobini.** Observations de comètes faites à l'observatoire de Paris (équatorial de la Tour de l'Est de 0m, 38 d'ouverture). *B.A.* 30 (273).

**Gonnessiat et Sy.** Observations de comètes et de planètes. *A.N.* 194 (111).

**Graff.** 22759, 22773. Beobachtungen von Kometen am 26 cm Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. 22770: Physische Beobachtungen und Zeichnungen von Kometen.

**Henkel.** 22849. Comets.

**Holetschek.** 22887. Berichtigungen zur Kometenliteratur. 22889, 22890: Grösse und Helligkeit von Kometen.

**Knopf.** Beobachtungen auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. A.N. 196 (351).

**Kobold.** 22976. Zusammenstellung der Kometenerscheinungen im Jahre 1912. 22977: Bericht über Kometen.

**Kopff.** Die bei den neueren Kometen photographierten Schweifstrahlen. A.N. 194 (143); 197 (187).

**Kritzinger.** 23015. Kometen und Meteore.

**Luther.** Ringmikrometerbeobachtungen von Kometen. A.N. 197 (197).

**Maillard.** 23146. Les comètes et la comète de Halley.

**Meyer.** 23190. Kometen und Meteore.

**Millosevich.** Osservazioni di pianeti e comete. A.N. 196 (41).

**Mündler.** 23227. Beobachtungen von Planeten und Kometen. A.N. 197 (209 399).

**Naumann.** Kometenbeobachtungen am Refraktor der Universitäts-Sternwarte Leipzig, Öffnung 30 cm. A.N. 194 (89).

**Nijland.** 23263b. Kometen 1913 c, d und e. Helligkeitsschätzungen des Kometen 1913 d in Utrecht ausgeführt. (Holländisch.)

—— u. **Bilt.** Beobachtungen von Kometen am 26 cm-Refraktor der Sternwarte Utrecht. A.N. 197 (49).

**Palisa.** Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen an der Wiener Universitätswarte im Jahre 1912. A.N. 195 (177).

**Pavel.** Beobachtungen am 203 mm-Refraktor der Breslauer Sternwarte. A.N. 194 (93 437).

**Pidoux.** 23321. Comètes observées à Genève. 23322: Positions de comètes.

**Prager.** Beobachtungen von Kometen und Planeten mit dem Repsoldschen 24 cm Refraktor der Sternwarte Santiago de Chile. A.N. 196 (63).

**Redlich.** Systematische Fehler bei Kometenbeobachtungen. A.N. 194 (153).

**Schaumasse.** Observations de comètes. B.A. 30 (76 200).

**Schorr.** Kometen 1913c und 1913d. A.N. 196 (291).

**Silbernagel.** Beobachtungen von Kometen. A.N. 197 (3).

**Silva.** 23528. Osservazioni sulle comete 1911 b c e f g fatte a Padova.

**Sotome.** Kometenbeobachtungen. [Komet 1912 a (Gale). Komet 1912c (Borelly).] A.N. 196 (119).

**Stechert.** A.N. 195. Kometensichtung.

**Stentzel.** 23559. Jesus Christus und sein Stern. Eine chronologische Untersuchung.

**Strömgren und Andersen.** 23577. Beobachtungen der Kometen 1912a (Gale) und 1912c (Borelly) mit dem 360 mm-Refraktor der Kopenhagener Sternwarte angestellt. A.N. 194 (295).

**Sy.** Observations de comètes et de planètes faites à l'Observatoire d'Alger à l'Équatorial coudé de 32 cm. A.N. 194 (249).

**Vegard.** 23631. Lichterzeugung durch Kanalstrahlen von Stickstoff und Sauerstoff.

## 1846 VII.

**Mewes.** 23187. Definitive Bahnbestimmung.

## 1852 IV (Westphal).

**Viljev.** Ephemeride des Kometen 1852 IV (Westphal) für 1913. A.N. 194 (203).

## 1880 II.

**Polak.** Definitive Bahnbestimmung. A.N. 193 (393).

## 1892 I.

**Kühne.** Definitive Elemente. A.N. 197 (139).

## 1898 VIII.

**Wasnetzoff.** Definitive Bahnbestimmung. A.N. 197 (121).



## 1899 I.

Courty, Féraud et Rayet. 22522.

## 1899 IV (Tempel).

Esclangon, Féraud et Rayet. 22636.  
Observations.

## 1899 V.

Lous. Definitive elements of comet  
1899 V (Giacobini). A.N. 193 (411).

## 1900 II.

Féraud et Rayet. 22676. Observa-  
tions de la comète 1900 II (Borrelly-  
Brooks).

## 1901 I (Encke).

Esclangon et Rayet. 22637. Obser-  
vations de la comète.

## 1902 III.

Courty, Esclangon et Féraud. 22520.

## 1903 I.

Féraud. 22674. Observations de la  
comète 1903 I (Giacobini).

## 1903 IV.

Courty, Esclangon et Féraud. 22521.

## 1904 I.

Courty. 22519. Observations de la  
comète.

## 1906 IV.

Ebell. A.N. 194 (13).

## 1906 V (Finlay).

Fayet. Le prochain retour de la  
comète Finlay; perturbations de l'or-  
bite dues à l'action de Jupiter. C.R.  
156 (194); A.N. 193 (333).

## 1907 I.

Dubrowsky und Numerow. Definitive  
Bahnbestimmung. A.N. 195 (273).

## 1907 IV.

Orlow. L'éclat de la comète 1907 IV  
(Daniel). A.N. 195 (309).

## 1910 I.

Mello e Simas. Éléments définitifs de  
l'orbite de la comète 1910 a. A.N. 193  
(441).

(2-2462)

## 1910 II. (Halley.)

Antoniadi. Halleyscher Komet. A.N.  
195 (239).

Blazko. 22346. Comète Halley.  
(Russe.)

Borgmeyer. 22375. Halley's comet.

Castro. A.N. 194 (33).

Guerrieri. A.N. 194 (321).

Ivanov. Comète Halley et son retour  
prochain. (Russe.)

Kostinskij. 23000. Retour de la  
comète Halley. (Russe.)

Lazzarino. Osservazioni della cometa  
Halley 1910 II. A.N. 197 (141).

Maillard. 23146.

Riccò. Osservazioni astrofisiche  
della cometa Halley fatte a Catania.  
S.S.I. 1 (97).

Savinov. 23448. Observations dans  
les divers pays faites pendant le pas-  
sage de la comète Halley en mai 1910.  
(Russe.)

Sviatskij. 23591. Comète Halley dans  
la Bible et dans le Talmud. (Russe.)

## 1910 III (d'Arrest).

Castro. A.N. 194 (33).

## 1910 IV.

Graff und Thiele. A.N. 194 (257).

## 1910 V (Faye).

Castro. A.N. 194 (33); Chofardet.  
B.A. 29 (20); Graff und Thiele. A.N.  
194 (237); Lazzarino. A.N. 194 (439).

## 1911 I (Brooks).

Kolbow. 22987; Sotome. A.N. 196  
(119); Strömgren und Andersen. A.N.  
194 (295).

## 1911 II.

Graff und Thiele. A.N. 194 (257).

Wirtz. Komet 1911 b (Kiess). A.N.  
196 (195).

## 1911 III.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY  
Gr. O. 1911 (C 60).

Silva. 23528.

## 1911 IV.

**Giacobini.** Observations de la comète Beljowsky (1911 g). B.A. 29 (417); **Graff und Thiele.** A.N. 194 (257); **Silva.** 23528.

## 1911 V.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (C 60).

**Coggia.** B.A. 29 (365); **Graff und Thiele.** A.N. 194 (257); **Guerrieri.** A.N. 197 (143); **Cometa.** **Silva.** 23528.

**Kaiser.** Allgemeine Schätzungen betreffend den Kometen 1911c (Brooks). A.N. 194 (283).

**Kühne.** A.N. 196 (371); **Young.** A.N. 197 (167). Elliptische Elemente des Kometen 1911 V Brooks.

**Rauschelbach.** Beobachtungen des Kometen 1911 V (Brooks). A.N. 196 (335).

**Schwassmann.** 23490. Photographische Aufnahmen des Kometen 1911c (Brooks).

## 1911 VI.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.  
Gr. O. 1911 (C 60).

**Coggia.** Observations de la comète Quénisset (1911). B.A. 29 (666).

**Graff und Thiele.** A.N. 194 (257).

**Schaumasse.** B.A. 30 (76).

**Silva.** 23528.

## 1911 VIII (Borrelly).

**Bilt.** 22337. Beobachtungen des Borellyschen Kometen 1911e am Refraktor der Sternwarte Utrecht (Öffnung 26 cm).

**Chofardet.** A.N. 197 (91).

**Coggia.** Observations de la comète périodique Borrelly (1911). B.A. 29 (366); 30 (375).

**Gabba.** Osservazioni della Cometa 1911e (1905 II Borrelly). A.N. 195 (29).

**Schaumasse.** B.A. 30 (76).

**Silva.** 23528.

## 1912 I.

**Borrelly.** C.R. 155 (811); **Schaumasse.** B.A. 30 (76).

## 1912 II.

**Sydney Observatory.** Observations of Gale's comet. M.N. 73 (395).

**Abetti.** A.N. 195 (99); **Antoniazzi.** A.N. 195 (301); **Baranow.** A.N. 194 (317); **Borrelly.** B.A. 30 (199); C.R. 155 (692 811); **Brück.** C.R. 155 (761); **Chevalier.** A.N. 194 (407); **Chofardet.** A.N. 197 (91); C.R. 155 (693); **Ebell.** A.N. 193 (355); 194 (133, 335); **Eginitis.** A.N. 194 (299); **Gabba.** A.N. 196 (121); R.I.L. 45 (945); **Giacobini.** B.A. 30 (272); C.R. 155 (760); **Gonnessiat.** A.N. 196 (123); **Guillaume.** C.R. 155 (691); **Holetschek.** A.N. 195 (105); **Knopf.** A.N. 196 (351); **Luther.** A.N. 197 (197); **Millosevich.** A.N. 196 (41); **Naumann.** A.N. 194 (89); **Nijland u. Bilt.** A.N. 197 (49); **Palisa.** A.N. 195 (177); **Pavel.** A.N. 194 (93, 255, 437); **Pidoux.** A.N. 195 (305); **Prager.** A.N. 194 (41); **Schaumasse.** B.A. 30 (200); **Silbernagel.** A.N. 197 (3); **Sotome.** A.N. 196 (119); **Strömgren und Andersen.** A.N. 194 (295); **Sy.** A.N. 194 (249); **Tscherny.** A.N. 194 (297); **Viljev, Aguilar, Battermann.** A.N. 196 (195).

## 1912 III.

**Komet 1912c (Borrelly).** A.N. 193 (327).

**Borrelly.** Découverte et observations de la comète c 1912, faites à l'Observatoire de Marseille. C.R. 155 (897, 941).

**Abetti.** A.N. 195 (99); **Antoniazzi.** A.N. 195 (301); **Borrelly.** B.A. 30 (198); **Brück.** C.R. 155 (945); **Chofardet.** C.R. 155 (945); **Coggia.** C.R. 155 (942); **Esmiol.** B.A. 29 (441); 30 (269); C.R. 155 (942).

**Gabba.** R.S.L. 45 (945); **Giacobini.** A.N. 30 (273); C.R. 155 (943); **Gonnessiat et Sy.** A.N. 194 (111); **Holetschek.** A.N. 195 (105); **Luizet et Guillaume.** C.R. 155 (944); **Millosevich.** A.N. 196 (41); **Naumann.** A.N. 194 (89); **Nijland u. Bilt.** A.N. 197 (49); **Palisa.** A.N. 195 (177); **Pavel.** A.N. 194 (437); **Pidoux.** A.N. 195 (305); **Prager.** A.N. 196 (63); **Schaumasse.** B.A. 30 (202); C.R. 155 (807); **Silbernagel.** A.N. 197 (3); **Sy.** A.N. 194 (249).

## 1912 IV (Tuttle).

Tuttlescher Komet 1912b. A.N. 193 (327).

Baldwin, Baracchi. A.N. 196 (197); Dawson. A.N. 195 (9); Fayet. C.R. 155 (808); Fayet et Schaumasse. C.R. 155 (895); Guillaume. C.R. 155 (943); Prager. A.N. 196 (63); Schaumasse. B.A. 30 (201); C.R. 155 (760). Sy. A.N. 194 (249).

## 1913 I.

Dodwell. A.N. 194 (29); Viljev. A.N. 195 (107, 415).

## 1913 II.

Beobachtungen des Kometen 1913a (Schaumasse). A.N. 196 (223, 441).

Abetti. A.N. 197 (159); Andersen. A.N. 195 (159); Bassot, Pickering, Ebell, Fayet, Schaumasse. A.N. 194 (351); Borrelly. C.R. 156 (1654); Chofardet. C.R. 156 (1587); Coggia. 22495; Fayet et Schaumasse. A.N. 194 (445); C.R. 156 (1447); Gabba e Volta. A.N. 179 (67); Godard. C.R. 156 (1512); Guillaume. C.R. 156 (1512). Kiess and Nicholson. Lick B. 7 (No. 227); Naumann & Nijland. A.N. 196 (199); Nijland u. Bilt. A.N. 197 (49); Pickering. A.N. 194 (415); Pidoux. A.N. 197 (195); Schaumasse. A.N. 195 (311); Silbernagel. A.N. 197 (3); Sy, Baldet et Gonnessiat. A.N. 196 (53).

## 1913 III.

Beobachtungen des Kometen 1913c (Neujmin). A.N. 196 (39, 55).

Abetti. A.N. 197 (159); Banachiewicz. A.N. 196 (249); Barnard. A.N. 196 (181); Biesbroeck. A.N. 197 (85); Castro. A.N. 197 (197); Chofardet. A.N. 197 (225); Cohn & Balanovsky. A.N. 196 (71); Ebell. 22602, 6. Graff. A.N. 196 (37, 72, 249); Kobold. A.N. 195 (487); Millosevich. A.N. 196 (251); Mündler. A.N. 197 (209); Nijland. 23263b; Nijland und Bilt. A.N. 196 (111); Pokrowski. A.N. 196 (72); Shaw. A.N. 197 (397); Stracke. A.N. 196 (181, 215); Strömgren und Andersen. A.N. 196 (111); Wolf. A.N. 196 (108).

## 1913 IV.

Neuer Komet 1913b (Metcalf). A.N. 195 (463); 196 (39).

(E-2462)

Abetti. A.N. 197 (159); Andersen. A.N. 196 (93); Ausan. A.N. 196 (91); Bianchi. A.N. 196 (93); Biesbroeck. A.N. 197 (85); Bilt. A.N. 196 (93); Bohlin. A.N. 197 (69); Brill, Alberts, Boda. A.N. 197 (227); Chofardet. C.R. 157 (491); Ebell und Kobold. A.N. 196 (387); Graff. A.N. 196 (387); Guillaume. Observations de la comète Metcalf (1913b) C.R. 157 (444); Holetschek. A.N. 197 (101); Kobold. A.N. 195 (487); 196 (111); Kritzing. A.N. 196 (93); Luther. A.N. 197 (197); Mündler. A.N. 197 (209); Padova. A.N. 197 (83); Pidoux. A.N. 197 (195); Schaumasse. C.R. 157 (445); Schoenberg. A.N. 197 (365).

## 1913 V (Giacobini).

Beobachtungen des Kometen 1913e (Zinner). A.N. 196 (251).

Abetti. A.N. 197 (159); Alberts und Boda. (Zinner). A.N. 196 (181); Biesbroeck. A.N. 197 (85); Bohlin. A.N. 197 (69); Ebell. A.N. 196 (183, 249); 197 (183); Hartwig. A.N. 196 (167, 181); Kobold. A.N. 196 (245); Luther. A.N. 197 (197); Mündler. A.N. 197 (209); Nijland. 23275; Padova. A.N. 197 (83); Pidoux. A.N. 197 (195) Schaumasse. A.N. 196 (385); Schorr. A.N. 196 (291); Viljev. A.N. 196 (247); Wood. A.N. 197 (405).

## 1913 VI (Westphal).

Beobachtungen des Westphalschen Kometen 1913d. A.N. 196 (125).

Abetti. A.N. 197 (159); Biesbroeck. A.N. 197 (85); Bohlin. A.N. 197 (69); Brill, Alberts, Boda. A.N. 197 (227); Dawson. A.N. 196 (583); 197 (151); Ebell und Kobold. A.N. 196 (387); Graff. A.N. 196 (199); Holetschek. A.N. 197 (101); Kobold. A.N. 196 (93, 127, 245, 247); Luther. A.N. 197 (197); Mündler. A.N. 197 (209); Nijland. 23275; Padova. A.N. 197 (83); Schorr. A.N. 196 (291).

## 1914 II.

Beobachtungen des Kometen 1914a (Kritzing). A.N. 197 (413).

Kobold. A.N. 198 (15).

Kritzing u. Kobold. Entdeckung eines neuen Kometen 1914a (Kritzing). A.N. 197 (381).

## 1914 V.

Beobachtungen des Kometen 1913f (Delavan). A.N. 196 (103).

Komet 1913f. (Delavan). A.N. 196 (433).

Abetti. A.N. 197 (225); Biesbroeck, van. A.N. 197 (119, 319); Crommelin. 22528; Esclanton & Biesbroeck. A.N. 197 (303); Goudey. A.N. 197 (215); Kobold. A.N. 196 (403); 197 (15); Millosevich. A.N. 197 (199); Mündler. A.N. 197 (399); Pickering. A.N. 197 (411); Viaro. A.N. 197 (367).

## 6650 METEORS AND SHOOTING STARS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of luminous meteors, 1911. Gr.O. 1911 (82-83).

[Hamburg. Deutsche Seewarte.] Meteor. Ann. Hydrogr. Berlin 41 1913 (270).

Osservatorio Seminario Brescia. Osservazioni delle stelle cadenti. "Perseidi" Agosto 1912. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. Ser. 1 23 1912 (149-152).

Boll. 22371. Feuerkugel.

Burns. 22430. An extraordinary meteoric display.

Chant. 22465. A curious meteoric display.

Clark. 22489. Air-currents at a height of 50 miles, as indicated by the bolide, February 22, 1909.

Cook. 22511. An extraordinary meteoric display in 1876.

Davidson. 22536. Resistance of the atmosphere to the flight of meteors. 22537: American meteoric display of February 9, 1713. 22538: Meteor Section. Interim reports Nos. 11 to 19.

Denning. Real paths of fireballs and shooting stars observed in England 1912 and 1913. A.N. 197 (361); 22552: Meteors of October 28. 22553: The meteors of November 21; May meteors from Corona. A.N. 197 (363); 22546: Fireballs and shooting stars. 22548: The brilliant fireballs of June 14. 22550: The stationary radiation of meteors; Observations of the Orionids. M.N. 73 (667); Olivier. M.N. 74 (37).

Dines. 22573; Rambaut. 23369. A remarkable meteor on November 24.

Fenton. 22672. A detonating daylight fireball.

Fuchs. Meteor vom 16. April 1913. A.N. 195 (175).

Gale. 22722. An observer's notes, July-August, 1913.

Geiger. 22728. Beobachtung eines kleinen Sternschnuppenschwärmes im Juli.

Hoffmeister. Bestimmungen von Meteorbahnen. A.N. 194 (327); Teleskopische Beobachtung eines Meteorerschweifes. A.N. 197 (97); 22882: Das grosse Meteor vom 18. Februar 1912. 22883: Berechnung der Bahn des grossen Meteors vom 28. April 1910. 22886: Feuerkugeln im Jahre 1913.

Kavan. Helles Meteor 1911 Dez. 10. A.N. 194 (319).

Konkoly. Eine merkwürdige Erscheinung. A.N. 194 (11); Köhl. A.N. 194 173).

Kritzinger. 23015. Kometen und Meteore.

Laine. 23046. Meteorit von Bjurböle.

Manderli. 23169. Meteoritenbeobachtungen seit 1904.

Menze. 23175. Perseiden-Beobachtungen 1913.

Meyer. 23190. Kometen und Meteore.

Moore. 23213. The meteor of Sunday, Aug. 3, 1913.

Pastz. 23287. Beobachtung einer seltsam geformten Sternschnuppe.

Rolston. 23414. A brilliant meteor on April 23.

Sedláček. Beobachtungen von Sternschnuppen. A.N. 194 (45).

————— 23496. Beobachtungen von Meteoriten 1913. A.N. 197 (379).

Srebianky. 23547. Beobachtung der Perseiden 1904. A.N. 196 (227).

Stempell. 23556. Beobachtung der Perseiden am 12. August 1913.

Weinek. Beobachtung eines hellen Meteors am 16. April 1913 Abends auf der k. k. Sternwarte zu Prag. A.N. 194 (435).



## 6700 CONNECTION BETWEEN COMETS AND METEORS.

**Hoffmeister.** Endgültige Vergleichung der Bahnelemente der Mai-Aquariden und des Halleyschen Kometen. A.N. 196 (309).

**Natanson.** Ähnlichkeit zwischen einigen Sternschnuppen und Kometenbahnen. A.N. 197 (205).

**Svoboda.** Zusammenhang der Aquariden und Orioniden mit dem Halleyschen Kometen. A.N. 197 (203).

## 6720 ZODIACAL LIGHT, GEGENSCHIN, Etc.

**Burns.** 22428, 29, 31. Aurorae and the Zodiacal light. Reports.

**Fessenkoff.** L'astrophotomètre pour mesurer l'intensité des surfaces et les observations photométriques sur la lumière zodiacale. A.N. 196 (229; C.R. 157 (196); L'influence de l'absorption atmosphérique sur la position de la lumière zodiacale. A.N. 196 (313).

**Gale.** 22722. An observer's notes, July-August, 1913.

**Henkel.** 22850. The zodiacal light.

**Heyden.** 22861. Das Zodiakallicht. Malerisch-optischer Erklärungsversuch desselben.

**Lincoln.** 23084. Zodiacal light in Indian Ocean.

**Ross and Ross.** 23418. Distribution of light intensity in the zodiacal light.

## SPECTROSCOPY OF MOON, PLANETS, COMETS, ETC.

### 6810 MOON.

**Mooser.** 23214. Entstehung der Ringgebirge des Mondes.

### 6820 PLANETS.

**Bëlopoliskij.** 22295. Rotation der Venus.

### 6920 COMETS.

**Bosler.** Le spectre de la comète Schaumasse (1913a). C.R. 156 (1653); Le spectre de la comète Metcalf (1913b). C.R. 157 (539).

**Fowler.** 22698. The spectra of comets (abstract of lecture).

**Idrac.** Observations spectroscopiques de la comète 1912a (Gale), faites à l'Observatoire de Meudon. C.R. 155 (896).

**Wright.** The spectrum of comet Brooks (1911c). Lick B. 7 (No. 209).

### 6950 METEORS.

**Köhl.** 22981. Observations in 1912.

### 6960 TERRESTRIAL ATMOSPHERE, AURORA, TELLURIC LINES.

**Vegard.** 23632. Photographische Aufnahmen des Nordlichtspektrums mit einem Spektrographen von grosser Dispersion.

## STELLAR UNIVERSE.

### 7000 GENERAL.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Stellar distribution and drift. M.N. 74 (345-347).

**Franklin-Adams.** 22701. Stellar photographs.

**Innes.** 22907. Star positions and galactic co-ordinates.

**Küstner.** 23031. Le choix des étoiles intermédiaires pour l'hémisphère boréal [avec Catalogue].

**Russell.** 23431. "Giant" and "dwarf" stars.

### 7005 STELLAR PHOTOGRAPHS, ATLASES, MAPS (PUBLISHED REPRODUCTIONS, INCLUDING ASTROGRAPHIC CHART).

**Ristenpart.** Santiaginer Sternkarten des Südhimmels. A.N. 194 (175).

**Wolf.** 23719. Stereoskopbilder vom Sternhimmel.

## FIXED STARS.

### 7010 EPHIMERIDES OF STARS.

**Courvoisier.** 22526. Ephemeride der Polarissima für 1914.

**Maubant.** 23158-9. Ephémérides d'étoiles circumpolaires.

## 7020 OBSERVATIONS OF POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Ledgers of observations of stars made with the altazimuth in the year 1911. Gr. O. 1911 (B 36-48).

———— Meridian zenith distances of stars observed with the Reflex Zenith Tube, 1911. Gr. O. 1911 (C1-49).

Observations méridiennes d'étoiles de repère faites à l'Observatoire de Bordeaux pendant les années 1901, 1902, 1903 et 1904. Ann. Obs. Bordeaux 14 1912 (1-271).

Positions moyennes pour 1900, 0 des étoiles contenues dans le Catalogue de Nice. Ann. Obs. Nice 14 1912 (B. 1-126).

Colomas, Giacobini, Javelle et Simonin. 22505-6. Observations méridiennes faites en 1899 et en 1900 au cercle Brunner (de l'Observatoire de Nice).

Courvoisier. 22524. Position und Eigenbewegung der „Polarissima“ (BD 89° 37'). 22525: Gelegentliche Beobachtungen am grossen Meridiankreise der Berliner Sternwarte 1910-1911.

Donner. 22584. [Sternwarte zu Helsingfors.] (Schwedisch.)

Freundlich. Positionen und Eigenbewegungen von 154 Sterner. A.N. 197 (297).

Graff und Thiele. Beobachtungen von Fixsternen am 26 cm-Äquatorial der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. A.N. 194 (257).

Innes. 22904. Star positions and galactic co-ordinates.

Kopff. 22997. Resultate aus Beobachtungen von 153 Sternen am Repsoldschen Meridiankreis.

Mündler. 23226. Sternörter aus den Astronomischen Nachrichten. 1. Reihe beob. in dem Zeitraum 1910.0 bis 1911.0 für die Epoche 1900.0.

Naumann. Positionen von 19 gelegentlich beobachteten Vergleichsternen. A.N. 195 (11).

Tucker. Meridian circle observations of comparison stars. A.N. 196 (379).

## 7030 CATALOGUES OF POSITION FROM VISUAL OBSERVATIONS.

Catalogue de l'Observatoire de Nice. Étoiles fondamentales. Ann. Obs. Bordeaux 14 1912 (C. 1-56).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Catalogue of stars for the epoch 1900-0 from observations with the altazimuth between the years 1899 and 1908. Gr. O. 1911 appendix (1-48).

———— Catalogue of fundamental and zodiacal stars observed with the Transit Circle 1911. Gr. O. 1911 (A 87-104).

Auwers. 22228. Bearbeitung der Bradleyschen Beobachtungen an den alten Meridianinstrumenten der Greenwicher Sternwarte. Bd. 2: Die Beobachtungen am Grahamschen Quadranten 1743-1758.

Eichelberger and Littell, compilers. 22619. Catalogue of 23521 stars between 13° 35' and 45° 25' south declination for the equinox 1850. From zone observations made at U.S. Naval Observatory 1846-1852.

Nobile. Ascensioni rette di 44 stelle equatoriali; equazioni di splendore. S.S.I. 1 (65).

Searle. 23494. Catalogue of 8337 stars between 9° 50' and 14° 10' of south declination in 1855.0 for the epoch 1900.0, observed with the 8-inch meridian circle during the years 1888 to 1898.

7040 CATALOGUES OF POSITION FROM PHOTOGRAPHIC MEASURES, *e.g.*, ASTROGRAPHIC CATALOGUE.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Astrographic chart and catalogue. M.N. 74 (353-354).

Brun. L'absence dans le ciel d'une étoile du catalogue astrographique. A.N. 197 (165).

Jacoby. 22914. Rutherford photographs of stars surrounding 59 Cygni. 22915: Rutherford photographs of stars surrounding  $\eta$  27, 34  $\gamma$ ,  $\nu$  and 71 Cygni, 59 Cygni.

**Simonin.** 23529. Catalogue de l'Observatoire de Nice.

**Turner.** 23620. A suggestion for a new system of coordinates for use in star catalogues and on star maps.

**Weinrich.** 23678. Rutherford photographs of stars surrounding  $\beta$  Cygni.

## 7050 COMPARISON AND DISCUSSION OF CATALOGUES OF POSITION.

**Abetti.** BD-Sterne. A.N. 194 (271).

**Aretin Frhr. v.** Ein Vergleich der Helligkeitsangaben der Südl. Bonner Durchmusterung mit denen des Ottakringer AG-Katalogs. A.N. 197 (45).

**Auwers.** 22228. Bearbeitung der Bradleyschen Beobachtungen an den alten Meridianinstrumenten der Greenwich Sternwarte. Bd 2: Die Beobachtungen am Grahamschen Quadranten 1743-1758.

**Banachiewicz und Küstner.** Über  $BD+17^{\circ}1 = \text{Var. 30 1913 Pegasi}$ . A.N. 196 (431).

**Battermann.** Berichtigungen zu  $BD+18^{\circ} 3124 \text{ Bm. 1071}$  und  $AG \text{ Ber A6369} = \text{Bm}_3 411$ . A.N. 197 (49).

**Brun.** 22416. L'absence dans le ciel d'une étoile du catalogue astrographique.

**Chelli.** Errata [betr.: Preliminary General Catalogue of 6188 stars for the epoch of 1900]. A.N. 195 (447).

**Cohn.** 22497. Berichtigung zum Berliner Jahrbuch für 1913. 22498: Die periodischen Fehler der Rektaszensionen der Fundamentalkataloge.

**Dubiago.** Positions corrigées du catalogue A. G. Kasan. A.N. 196 (321).

**Dyson.** The distribution in space of the stars in Carrington's circumpolar catalogue. M.N. 73 (334 402).

**Kopff.** 22996. Einfluss der Helligkeitsgleichung auf das System der Rektaszensionen des Auwersschen neuen Fundamentalkatalogs.

**Küstner.**  $BD-0^{\circ} 3946$  und  $3952$ . A.N. 195 (223).

**Verschaffel.** Notiz betr. Boss PGC 816. A.N. 197 (49).

**Viaro.** Alcune rettificazioni di cataloghi stellari. A.N. 197 (109).

## 7060 PROPER MOTION.

**Barnard.** The motion of a small star in the Pleiades. A.N. 194 (7).

**Bellamy.** Large P. M. of Helsingfors 914. A.N. 195 (359); Sixth note on the number of faint stars with large proper motions. Zone  $+29^{\circ}$ . M.N. 74 (26).

**Bemporad.** Moto proprio della stella  $BD+53^{\circ} 2911$ . S.S.I. 1 (95).

**Courvoisier.** Position und Eigenbewegung der „Polarissima“ ( $BD 89^{\circ} 37$ ). A.N. 194 (305).

**Freundlich.** Positionen und Eigenbewegungen von 154 Sternen. A.N. 197 (297).

**Furuhjelm.** Ein schwacher Begleiter zu Capella. A.N. 197 (181).

**Giebel.** 22736. Die Parallaxe und Eigenbewegung des Sterns Schönfeld B.D.  $-3^{\circ} 1123$ . Zur Anwendung von Kapteyns Methode des latenten Bildes. Diss.

**Hertzprung.** Eigenbewegung von RR Lyrae. A.N. 196 (207).

**Hnatek.** Einige Sterne, deren Eigenbewegung nach dem Konvergenzpunkt des Taurus-Stromes zielt. A.N. 194 (3); Stern Grb 177. A.N. 195 (311).

**Jones.** The proper motions of the brighter stars within  $17^{\circ}$  of the pole considered in relation to their spectral type. M.N. 74 (168).

**Kostinskij.** 22999. Deux étoiles doubles nouvelles avec un mouvement propre sensible découvert par la méthode stéréoscopique. (Russe.)

**Krom.** 23017. Mouvements propres de 160 étoiles de la région des Pléiades.

**Lehmann.** 23071. Die systematische Bewegung der Sterne.

**Pahlen.** Verteilung der Sterngeschwindigkeiten. A.N. 197 (337).

**Plummer.** The motions . . . of the Pleiades and other groups of stars. M.N. 73 (492).

**Pocock.** Seventh note on the number of faint stars with large proper motions. Some A.G.C. stars in Zone  $+25^{\circ}$ . M.N. 74 (27).

**Rambaut.** A photographic determination of the proper motion of 250 stars in the neighbourhood of  $\epsilon$  443. M.N. 73 (616).

**Schwarzschild.** Die räumliche Bewegung der Praesepe. A.N. 196 (9).

**Seeliger.** Verteilung der Sterne von verschiedenen Spektraltypen. A.N. 194 (137).

**Slocum.** Proper motion and parallax of a faint star. A.N. 194 (43).

**Tucker.** Proper motion stars. A.N. 194 (177).

## 7070 PARALLAX.

**Abetti.** 22174. Parallassi di 42 stelle da osservazioni di passaggi.

**Chase and Smith.** 22470. Parallax investigations on 41 southern stars mainly of large proper motion. (Researches with the heliometer.)

**Elkin, Chase and Smith.** 22622. Catalogue of Yale parallax results. (Researches with the heliometer.)

**Giebel.** 22736. Die Parallaxe und Eigenbewegung des Sterns Schönfeld B. D. —  $3^{\circ} 1123$ . Zur Anwendung von Kapteyns Methode des latenten Bildes. Diss.

**Kinberg.** 22956. Parallaxe des Sterns Weisser 592. I.

**Nashan.** Beziehungen zwischen Farbe, Spektrum und Parallaxe der Fixsterne. A.N. 197 (289).

**Plummer.** On the ... distances of the Pleiades and other groups of stars. M.N. 73 (492).

**Richardson.** 23402. The distances of the stars.

**Slocum.** Proper motion and parallax of a faint star. A.N. 194 (43); the parallax of Nova Geminorum (2) 1912. M.N. 73 (437).

——— and **Mitchell.** Stellar parallaxes from photographs. A.N. 197 (81).

**Strömberg.** 23573. Parallaxe des Nebels G. C. 117 = N.G.C. 221. A.N. 194 (319).

**Tschetschott.** 23614. Kosmische Refraktion und absolute Fixsternparallaxen.

## 7080 MAGNITUDE.

Basis of Meridian Photometer magnitudes. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. 64 [1912] (201–225 with tables).

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The "plan of selected areas." M.N. 74 (348–352).

Observations with the Rumford photometer. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. 72 [1912] (79–163 with tables).

**Arctin, Frhr. v.** Ein Vergleich der Helligkeitsangaben der Südl. Bonner Durchmusterung mit denen des Ottakringer AG-Katalogs. A.N. 197 (45).

**Chapman and Melotte.** Photographic magnitudes of 262 stars within  $25'$  of the north pole. M.N. 74 (40).

**Graff.** Zur Beurteilung der Genauigkeit der Grössenschätzungen am Fernrohr. A.N. 197 (75).

**Hnatek.** Photographische Helligkeiten von 104 Sternen der Coma Berenices. A.N. 193 (373).

**Kopff.** 22996. Einfluss der Helligkeitsgleichung auf das System des Auwerschen neuen Fundamentalkatalogs.

**Lau.** Zur Revised Harvard Photometry. A.N. 196 (425).

**Müller and Kempf.** 23224. Vergleichen zwischen der Potsdamer Photometrischen Durchmusterung und der „Yerkes Actinometry“. A.N. 194 (219).

**Parkhurst.** Examination of the star 108 Hercules for variation in light. A.N. 197 (377).

**Tass.** 23596. Kurze Geschichte und physikalische Bedeutung der Lichtmessung der Sterne.

**Tucker.** 23618. The magnitude scale of the Durchmusterung.

## 7120 COLOUR (INTEGRATED LIGHT).

**Buch Andersen.** Die Skalen für Sternfarben. A.N. 194 (1).

**Graff.** Reduktion der Farbenschatzungen aus dem Sternkatalog Du. A.N. 197 (9).

**Hagen.** 22808. Colori stellari osservati a Roma da B. Sestini.

**Kostinsky.** Ein roter, vermutlich veränderlicher Stern 4. 1914 Cygni neben 61 Cygni. A.N. 197 (181).

**Möller.** Nachtrag zu den „Beobachtungen der Farben aller Sterne bis zur Grösse 3.4 m zwischen  $20^{\circ}$  südlicher



Deklination und dem Südpol“. A.N. 195 (47).

**Nashan.** Beziehungen zwischen Farbe, Spektrum und Parallaxe der Fixsterne. A.N. 197 (289).

**Rosenberg.** Photographische Untersuchung der Intensitätsverteilung in Sternspektren. A.N. 193 (357).

## 7140 RADIATION.

**Birkeland.** La source de l'électricité des étoiles. C.R. 155 (1467).

**Deutschland.** 22572; **Keller.** 22948. Durchmesser und Temperaturen der Fixsterne.

**Luplau-Janssen.** Sterngeschwindigkeiten und Sterntemperaturen. A.N. 197 (387).

**Nordmann.** Rendement lumineux du corps noir aux températures élevées et sur celui des étoiles. Première application à Arcturus et Véga. C.R. 156 (664); Les températures effectives des étoiles. C.R. 156 (1355).

**Pannekoek.** Die heissesten Sterne. A.N. 195 (9).

## 7150 STELLAR DIAMETERS.

**Ferrara.** 22678. Determinazione indiretta dei diametri stellari.

**Keller.** 22948; **Deutschland.** 22572. Die Durchmesser und Temperaturen des Fixsterne.

**Pokrowsky.** La nouvelle méthode pour la détermination des diamètres angulaires des étoiles au moyen de la lumière elliptiquement polarisée. B.A. 29 (305).

## 7160 DISTRIBUTION IN HEAVENS, ACCORDING TO NUMBER, MAGNITUDE, COLOUR, Etc.

**Arrhenius.** 22222. Die Verteilung der Himmelskörper.

**Dyson.** Distribution in space of the stars in Carrington's circumpolar catalogue. M.N. 73 (334 402).

**Eddington.** Distribution in space of the brighter stars. M.N. 73 (346); a formula for correcting statistics for the effects of a known probable error of observation. M.N. 73 (359).

**Lehmann.** 23071. Die systematische Bewegung der Sterne.

**Nashan.** Beziehungen zwischen Farbe, Spektrum und Parallaxe der Fixsterne. A.N. 197 (289).

**Pahlen.** Verteilung der Sterngeschwindigkeiten. A.N. 197 (337).

**Pannekoek.** Die heissesten Sterne. A.N. 195 (9).

**Seeliger.** Verteilung der Sterne von verschiedenen Spektraltypen. A.N. 194 (137); Die räumliche und scheinbare Verteilung der Sterne.

## 7500 DOUBLE STARS AND MULTIPLE STARS.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Double stars. M.N. 74 (339-341).

**Aitken.** 22181. Die visuellen Doppelsterne. (Übers.)

**Doberck.** Effect of definition on micrometric measures. [Sutton double star observations.] A.N. 196 (45); 197 (89).

**Henkel.** 22848. The double (and binary) stars.

**Jonckheere.** Une étoile double nébuleuse. A.N. 194 (47).

**Lewis.** 23082. Double star astronomy. The magnifying powers used by double star observers.

**Mewes.** 23186. Systematische Fehler bei Doppelsternmessungen.

## 7510 OBSERVATIONS (VISUAL AND PHOTOGRAPHIC).

**Abetti.** Misura di stelle doppie. A.N. 195 (33).

**Aitken.** One hundred new double stars. Lick B. 7 (No. 223) (93).

**Andersen.** Doppelsternmessungen. A.N. 195 (435).

**Doberck.** Sutton double star observations. A.N. 193 (421); 195 (145); 196 (253); 197 (169).

**Espin.** Micrometrical measures of double stars (tenth series) and new double stars. M.N. 74 (244).

**Fessenkoff.** Observations d'étoiles doubles. B.A. 30 (115).

**Greenwich Royal Observatory.** Results of micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor in the year 1912. *M.N.* **74** (137).

**Guthnick.** Nachweis der Veränderlichkeit des kurzperiodischen spektroskopischen Doppelsterns  $\beta$  Cephei mittels photoelektrischer Messungen. *A.N.* **196** (357).

**Kostinskij.** 22999. Deux étoiles doubles nouvelles avec un mouvement propre sensible découvert par la méthode stéréoscopique. (Russe.)

**Le Cadet, Lagrula et Guillaume.** 23068. Mesures micrométriques d'étoiles doubles tirées de Mensurae micrometricae. Thèse.

**Merlin et Flajolet.** 23176. Observations méridiennes d'étoiles doubles tirées des Mensurae micrometricae.

**Schiller.** Beobachtungen von Doppelsternen. *A.N.* **195** (465).

**Slater.** 23538. Double star observations.

**7520** LISTS. CATALOGUES. COLOURS OF DOUBLE STARS. SPECTROSCOPIC BINARY SYSTEMS. SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS OF VISUAL BINARY SYSTEMS. INVISIBLE COMPANIONS. DISTRIBUTION IN HEAVENS ACCORDING TO NUMBER, MAGNITUDE, COLOUR, Etc.

**Aitken.** An observing list for the determination of the relative masses in visual binary systems. *Lick B.* **7** (No. 208) (3); One hundred new double stars. *Lick B.* **7** (No. 223) (93).

**Doberck.** The spectra of double stars and the excentricities of their orbits. *A.N.* **197** (397).

**Espin.** Micrometric measures of double stars (tenth series) and new double stars. *M.N.* **74** (244).

**Furuhjelm.** Ein schwacher Begleiter zu Capella. *A.N.* **197** (181).

**Hertzprung.** Prüfung des spektroskopischen Doppelsterns BD-1° 943 auf Veränderlichkeit. *A.N.* **195** (307).

**Jonckheere.** Etoiles doubles nouvelles découvertes à l'Observatoire de Lille. *C.R.* **156** (937).

**Shapley.** A new eclipsing binary whose spectroscopic orbit is known [88d Tauri]. *A.N.* **196** (383).

**7530** DISCUSSION OF ORBITS. DIMENSIONS, MASS AND DISTANCE OF BINARY SYSTEMS.

**Abetti.** 22171. Il sistema binario T Cygni.

**Aitken.** An observing list for the determination of the relative masses in visual binary systems. *Lick B.* **7** (No. 208). 22180: Orbit of the short-period binary star A 88.

**Dale.** Orbit of  $\Sigma$  2. *A.N.* **195** (309).

**Doberck.** Orbit of  $\beta$  101. *A.N.* **194** (301); The spectra of double stars and the excentricities of their orbits. *A.N.* **197** (397).

**Jantzen.** Bahn des spektroskopischen Doppelsterns 63 Tauri. *A.N.* **196** (117).

**Ludendorff.** 23109. Verzeichnis der Bahnelemente spektroskopischer Doppelsterne.

**Schlesinger and Udick.** 23464. Tables for the true anomaly in elliptic orbits.

**7600** VARIABLE STARS, INCLUDING NEW AND LOST STARS.

Mitteilungen über die Nova Geminorum 2. *Astr. Nachr. Kiel* **194** 1913 (109 110).

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Variable stars. *M.N.* **74** (341-345).

**Alker.** Helligkeit des Sterns BD+32° 1437=1.1913 Geminorum.

**Anestin.** 22202. Le stelle nuove.

**Astbury.** 22224. Two new variable stars 12 and 13. 1913 Ursae minoris. *A.N.* **194** (413); BD+86° 244. *A.N.* **194** (416).

**Backhouse.** 22230. Are all deep orange or red stars variable?

**Banachiewicz und Küstner.** BD+17°1=Var. 30 1913 Pegasi. *A.N.* **196** (431).

**Barnard.** Present appearance of some of the temporary stars. *A.N.* **194** (401); The variable star No. 33 in the Cluster M. 5. *A.N.* **196** (11); Change in the focus of Nova Geminorum No. 2.

A.N. 196 (167); The variable star R Cygni. M.N. 73 (390); Observations of the variable star 97 1910 Cygni. M.N. 75 (500).

**Bellamy.** 22290. The nomenclature of variable stars.

**Belopolsky.** Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. A.N. 196 (1).

**Bemporad.** Osservazioni fotometriche di RZ Cassiopeiae. A.N. 195 (1); Osservazioni fotometriche di stelle.

**Bilt.** Verbesserte Elemente von TW-Andromedae. A.N. 196 (395).

**Bohlin.** Beobachtungen von veränderlichen Sternen. A.N. 197 (369).

**Borrelly.** Observations de la Nova 2 Gémeaux (Enebo). B.A. 30 (74 250).

**Breson.** Helligkeitsschätzungen von Veränderlichen.

**Brook.** 22410. Variable star section. Reports No. 8, 9, 10, 11. Long period variables in 1912. Three irregular variables in 1912. (7793) SS Cygni in 1913. Light curves of six short period variables.

**Brun.** Une nouvelle variable 29. 1913 Cephei. A.N. 196 (385).

**Campbell.** 22439. Observations of three hundred and twenty-eight variable stars during 1906-1910.

**Ceraski.** 3. 1913 Aurigae. A.N. 193 (439); Nouvelles variables: 14. 1913 Comae Berenices. A.N. 195 (47); 3. 1914 Leonis minoris. A.N. 197 (135); 5. u. 6. 1914 Canum venaticorum. A.N. 197 (199 215); 13. 1914 Herculis. A.N. 197 (285); 16. 1914 Leonis minoris; 17. 1914 Cancri; 18. 1914 Herculis; 19. 1914 Herculis. A.N. 197 (411); Neue Veränderliche. [8. 1914 Pergasi; 9. 1914 Boötis; 10. 1914 Canum venaticorum; 11. 1914 Boötis. A.N. 197 (255).

**Conroy.** 22510. Observations of  $\alpha$  Orionis.

**Daniel.** On the eclipsing variable BD-1°943. A.N. 198 (15).

**D'Esterre.** A new variable star 2.191. Cassiopeiae near  $\alpha$  Cassiopeiae. A.N. 193 (439); Veränderliche. 86. 1911 Lyrae; 2. 1913 Cassiopeiae; 36. 1912 Persei. A.N. 194 (167); 6. 1913 Persei. A.N. 194 (239); New variable Stars: 11. 1913 Persei. A.N. 194 (285); 18.

and 22. 1913 Lyrae. A.N. 195 (272 415); Nova 26. 1913 Cassiopeiae. A.N. 196 (301); 7 and 12. 1914 Cassiopeiae. A.N. 197 (227 271).

**Deutschland.** Helligkeit des Sterns BD+32° 1437=1. 1913 Geminorum. A.N. 194 (176); Beobachtung veränderlicher Sterne. A.N. 196 (189); Zur Veränderlichkeit von Y Cygni. A.N. 196 (305).

**Dubiago.** Helligkeitsschätzungen der Nova Geminorum 2 auf der Engelhardt-Sternwarte. A.N. 196 (227).

**Dunér, Hartwig und Müller.** Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. A.N. 195 (241).

**Dyson.** A new Algol variable 23. 1913 Ursae minoris. A.N. 195 (416).

**Enebo.** 22624. Bestätigung der Veränderlichkeit von zwei neu entdeckten Variablen. [8. 1913 Persei; 18. 1913 Lyrae.]; Neuer Veränderlicher 14. 1914 Pegasi. A.N. 197 (365); Beobachtung von langperiodischen Variablen. A.N. 197 (375).

**Fleming.** 22691. Photographic observations of variable stars during the years 1886 to 1905, forming a part of the Henry Draper memorial.

**Fontana.** 22696. Per l'osservazione di variabili. 22697: Variazioni nello spettro della nova 18. 1912 Geminorum.

**Furness.** Variable stars. A.N. 195 (359).

**Furuhjelm.** 22714. Zwei neue Veränderliche. 27. 1913 Aurigae; 28. 1913 Lacertae. 22716: Spektrum der Nova Geminorum Nr 2.

**Ginori-Venturi.** 22739. Osservazioni fotometriche della variabile SU Draconis. 22739A. La variabile  $\eta$  Aquilae.

**Graff.** 22757. Lichtwechsel von RU Geminorum. A.N. 194 (189); Neuere Algolminima. A.N. 195 (13); Notiz zu den Algolveränderlichen TWDraconis und VWCygni. A.N. 196 (393); Zusammenstellung von Farbenschätzungen veränderlicher Sterne am 26 cm Äquatorial der Hamburger Sternwarte. A.N. 197 (73); Gelegentliche Beobachtungen veränderlicher Sterne an der Hamburger Sternwarte. [Sterne vom Miratypus; kurzperiodische, Algol-,  $\beta$ -Lyrae- und  $\delta$ -Cephei-Sterne.] A.N.

**197** (233); Neue Elemente von RW Tauri. A.N. **194** (13); Banachiewicz. A.N. **194** (173).

**Graff.** 22771. Untersuchung über das Algolsystem RZ Cassiopeiae.

——— und **Bottlinger.** Lichtwechsel von TZ Aurigae. A.N. **196** (113).

**Guerrieri.** Nova (18. 1912) Geminorum 2. A.N. **196** (11); Curva di luce di  $\alpha$  (Mira) Ceti durante gli anni 1912–1913. A.N. **196** (325); Variazione di luce della nova (18. 1912) Geminorum 2. A.N. **197** (265).

**Guthnick.** Zur Veränderlichkeit von Alkor. A.N. **197** (221); Bemerkungen zu H. E. Laus Verzeichnis der Veränderlichkeit verdächtiger Sterne. A.N. **197** (303).

**Hagen.** 22812. Die veränderlichen Sterne. Bd I Geschichtlich-technischer Teil Lfg 1. Die Ausrüstung des Beobachters; Einige Literaturangaben zu dem Artikel „The temporary stars“ in Nr. 4655. A.N. **195** (219).

**Hartwig.** 22825. Beobachtungen veränderlicher Sterne. 22826: Katalog und Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1914.

**Hertzprung.** Die räumliche Verteilung der Veränderlichen von  $\delta$  Cephei-Typus. A.N. **196** (201); BD—1°943=19. 1913 Orionis. A.N. **198** (15).

**Hoffmeister.** 22884. Ephemeriden der langperiodisch veränderlichen Sterne für 1914. 22885: Lichtwechsel des langperiodischen Veränderlichen  $\eta$ -Geminorum; Möglicher Trugschluss bezüglich der Perioden gewisser veränderlicher Sterne. A.N. **196** (399); Beobachtungen von Algolsternen. A.N. **197** (317); Beobachtungen der Nova Geminorum 2. A.N. **194** (161).

**Jost.** 22934. Beobachtungen von veränderlichen Sternen; Helligkeitsmessungen und Positionsbestimmungen der Nova Geminorum 2. A.N. **196** (315); **197** (351).

**Kasansky.** Beobachtungen der Nova Geminorum 2. A.N. **197** (261).

**Köhl.** 22981. Astronomical observations in 1912; Beobachtungen von veränderlichen Sternen. A.N. **196** (145).

**Kopff.** Lichtkurve des Algolvariablen TWAndromedae. A.N. **196** (395).

**Kostinsky.** Ein roter, vermutlich veränderlicher Stern 4. 1914 Cygni neben 61 Cygni. A.N. **197** (181).

**Kritzinger.** Algol. A.N. **197** (81); Ein neuer Algolstern mit ungewöhnlich langer Periode (1. 1914 Cygni). A.N. **197** (99).

**Lacchini.** 23035. Per l'osservazione delle stelle variabili: Deux variables nouvelles. A.N. **195** (311).

**Lampland.** Veränderliche. A.N. **195** (269).

**Lau.** Beobachtungen von veränderlichen Sternen. A.N. **194** (231); Bemerkungen zur Revised Harvard Photometry. A.N. **196** (425).

**Lazzarino.** Curva di luce e periodo della variabile RZ Cassiopeiae. A.N. **195** (97); Elementi e curva di luce della variabile W Ursae majoris. A.N. **195** (483); Curva di luce e periodo della variabile TX Herculis. A.N. **197** (105); Curva di luce della variabile TVCassiopeiae dedotta da osservazioni. A.N. **197** (373); Osservazioni fotometriche della variabile W Ursae majoris. S.S.I. **1** (41).

**Leavenworth.** Position of Nova Geminorum No. 2. A.N. **195** (221).

**Lehnert.** 23073. Beobachtungen von Algolsternen. A.N. **194** (165).

**Leonard.** Suspected variable BD+32° 1437=1. 1913 Geminorum. A.N. **193** (329).

**Leonard.** 23080. Observations of Betelgeux ( $\alpha$  Orionis) 1912–13.

**Luizet.** RSGeminorum. A.N. **193** (441); Confirmation de la variabilité de trois étoiles variables nouvelles. — Sur l'étoile BD + 42° 1196. — Nouvelle étoile variable 10. 1913 Cassiopeiae. A.N. **194** (169); Eléments et courbes de lumière de l'étoile variable RS Orionis (BD+14° 1259). A.N. **195** (123); L'étoile du type Algol Z Orionis (BD+13° 1034). A.N. **195** (125); Etoiles variables à période longue ou irrégulière. A.N. **196** (177); Eléments provisoires des étoiles variables Y Arietis, UVAurigae et UVDraconis. A.N. **196** (399); Eléments et courbe de lumière de l'étoile variable T Petit Renard. B.A. **29** (453); La variation lumineuse de l'étoile  $\gamma$  Sagittaire. B.A. **30** (15); L'étoile variable Y Ophiuchus. B.A. **30** (273); Eléments orbitaux de la



Céphéide SY Cassiopée. B.A. 30 (322); Éléments de l'orbite de l'étoile variable RR Lion (B. D. +24° 2183). Les Céphéides considérées comme étoiles doubles avec une monographie de l'étoile variable  $\delta$  Céphée.

**Luther.** 23131. Beobachtungen des Veränderlichen Z Ceti, Lichtwechsel UW Orionis. A.N. 197 (269).

**Maggini.** Osservazioni della „Nova 18. 1912 Geminorum“. S.S.I. 1 (163).

**Markwick.** 23152. Appendix to the sixth and seventh reports of the section for the observation of variable stars.

**Martin and Plummer.** The short period variable SW Draconis. M.N. 73 (440); The short period variable XY Cygni. M.N. 74 (225); Neuer Veränderlicher 17. 1913 Draconis. A.N. 195 (199).

**Mora.** 23215. La „Nova Geminorum“ del 1912 e la „Nova Persei“ del 1911; la variabile Algol.

**Nijland.** Beobachtungen von lang-periodischen Variablen (1912). (Forts. von A. N. 4560.) A.N. 194 (183); Beobachtungen von SSCygni. A.N. 195 (3); Das Mira-Minimum von Dezember 1912. A.N. 195 (119); Algolsterne. A.N. 195 (439); Lichtkurve von S Sagittae. A.N. 196 (391).

**Nijland.** 23264-5. Helligkeitsschätzungen von X Cygni u. T Cephei in Utrecht ausgeführt. (Holländisch.)

**Olivier.**  $\alpha$  Orionis. A.N. 194 (81).

**Padova.** L'ultimo minimo di Mira Ceti. A.N. 197 (377); Osservazioni fotometriche fatte a Padova. S.S.I. 1 (127).

**Pannekoek.** 23299, 23301. Variability of the Pole-star [from observations of the light variation and of the motion as a spectroscopic binary].

**Parkhurst.** Examination of the star 108 Herculis for variation in light. A.N. 197 (377).

**Pickering.** 25 neue Veränderliche. A.N. 197 (407).

**Plassmann.** Lichtwechsel von  $\beta$  Pegasi. A.N. 196 (197).

**Plummer.** New variable star 2. 1914 Cygni. A.N. 197 (117); Variable stars of cluster type. M.N. 73 (652);

The orbit of  $\zeta$  Geminorum. M.N. 73 (661).

**Pračka, Blazko und Luizet.** Veränderliche. A.N. 193 (319).

**Rambaut und D'Esterre.** Entdeckungen von Veränderlichen. 4. 1913 Tauri; 5. 1913 Arietis; 6, 7, 8. 1913 Persei; 9. 1913 Cephei. A.N. 194 (147).

**Riccò.** 23401. Osservazioni astrofisiche della Nova 18. 1912 Geminorum.

**Roberts.** The region of H.I. 79 Ursae majoris. A.N. 197 (57).

**Ryves.** 23433. Maximofa U Geminorum (2) in 1912; The variable star W Ceti. A.N. 195 (357).

**Shapley.** Orbits of RZ Ophiuchi and  $\epsilon$  Aurigae, treated as eclipsing binaries. A.N. 194 (225); Concerning the ellipsoidal variables SZ Tauri and S. Antliae. A.N. 194 (353); Variability of the light of Alcor. A.N. 196 (397); Light variations of V Cephei. A.N. 196 (417).

**Slocum.** Parallax of Nova Geminorum (2). 1912. M.N. 73 (437).

**Stein.** 23554. Le variazioni del periodo di Algol.

**Stempell.** 23557. Veränderlichkeit von  $\delta_2$  Lyrae.

**Thomson.** 23600. Joint report of the variable star and spectroscopic sections on Nova Geminorum (2). 1912.

**Tucker.** 23617. Position of Nova Geminorum, 1912.

**Viaro.** V Geminorum = BD +13° 1653<sup>a</sup> var. e +13° 1655 8m. 4. A.N. 197 (363).

**Voûte und Luther.** Nova Geminorum 2. A.N. 194 (31).

**Welker.** Veränderliche. A.N. 194 (169).

**Williams.** 23696. A new Algol type variable in Perseus. M.N. 74 (215).

**Wirtz.** Nova (18. 1912) Geminorum 2. A.N. 195 (219).

**Wissotsky.** 23706. Lichtwechsel des veränderlichen Sterns R Lyrae.

**Yendell.** Light variations of V Cephei. A.N. 195 (121).

**Zinner.** Mitteilungen über veränderliche Sterne. A.N. 195 (453).

7700 *STAR CLUSTERS.*

**Bailey.** 22235. Globular clusters.

**Giebel.** 22735. Der Sternhaufen Messier 37 nach photographischen Aufnahmen am Bonner Refraktor von F. Küstner und Ausmessungen von H. Stroele bearb.

**Helffrich.** 22842. Untersuchungen im Sternhaufen  $\eta$  Persei.

**Kruse.** 23020. Mikrometrische Vermessung des Sternhaufens N. G. C. 66<sub>33</sub> (G. C. 4410).

**Messow.** 23178. Die beiden Sternhaufen im Perseus N. G. C. 869 und 884, Positionen und Helligkeiten nach photographischer Ausmessung.

**Pummerer.** 23362. Der Sternhaufen G.C. 392.

**Schwarzschild.** Räumliche Bewegung der Praesepe. A.N. 196 (9).

7800 *NEBULÆ.*

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of Nebulæ from photographs with 30-inch reflector of the Thompson Equatorial 1911. Gr. O. 1911 (C 71-76).

**Bigourdan.** Les nébuleuses variables, et en particulier la nébuleuse G. C. 4473 = N. G. C. 6760. C.R. 157 (421); Cinquième liste de nébuleuses découvertes à l'Observatoire de Paris. C. R. 155 (1049).

**Borrelly.** 22388. La nébuleuse de Hind [6760 N. G. C.]. C.R. 157 (385).

**Castro.** 22447. Beobachtungen der Kometen Halley 1909c, Faye 1910e und D'Arrest 1910c und von Nebelflecken mit dem 43 cm Refraktor der Sternwarte La Plata. A.N. 194 (33).

**D'Esterre.** 22565. A new variable star or nova 26. 1913 Cassiopeiae; new nebulae in the region around 1 Cassiopeiae. A.N. 196 (301).

**Hertzsprung.** Helligkeit der Plejadennebel. A.N. 195 (449).

**Jonckheere.** Une étoile double nébuleuse. A.N. 194 (47).

**Puiseux.** 23359. Spiral nebulae.

**Reynolds.** Light curve of the Andromeda nebula. (N.G.C. 224). M.N. 76 (132).

**Roberts.** The region of H.I. 79 Ursae majoris. A.N. 197 (57); The Nebula H.I. 159 Cassiopeiae. M.N. 73 (392); The nebula H.IV. 69 Tauri, N.G.C. 1514 and the fainter nebulae, N.G.C. 821, 2655, 2782, 2830; 2850, 2880. M.N. 74 (234); 23412. La nebulosa anulare della Lyra. —

**Strömberg.** Parallaxe des Nebels G. C. 117 = NGC 221. A.N. 194 (319).

**Wolf.** 23718. Königstuhl-Nebel-Liste 13.

—— u. Ernst. 23720. Königstuhl-Nebel-Liste 14.

—— und Kaiser. 23721. Positionsbestimmungen von 124 Nebelflecken im Perseus-Nebelhaufen.

7900 *MILKY WAY.*

**Bailey.** 22234. Southern Milky Way.

**Bartrum.** 22272. Star chains in the Milky Way.

**Bohlin.** 22368. Zur Existenz eines Zentrums der Milchstrasse.

**Innes.** 22902. Cosmical theories. [Entfernung der Milchstrasse und Helligkeit der Sterne in der Milchstrasse. 22904: Star positions and galactic coordinates.

**Radon.** 23365. Stellung der Milchstrasse im Universum.

**Shaw.** 23512. The dark spaces in the Milky Way.

*STELLAR SPECTROSCOPY (STARS, NEBULÆ, CLUSTERS).*8000 *GENERAL. (BOOKS, TREATISES.)*

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Series lines in spectra. M.N. 74 (354); Stellar spectroscopy in 1913 *t.c.* (361-367).

**Campbell.** 22442. Stellar motions, with special reference to motions determined by means of the spectrograph.

**Bickerton.** 22321. Stellar spectroscopy for beginners.

**Eberhard und Schwarzschild.** 22608. Umkehrungen der Calciumlinien H und K in Sternspektren.

**Zurhellen.** Astronomische Kriterien für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. A.N. 198 (1).

## 8010 STARS.

**Buch Andersen.** Die Skalen für Sternfarben. A.N. 194 (1).

## 8020 WAVELENGTHS OF LINES FOR INDIVIDUAL STARS.

**Wolf.** 23716. Die Spektren von vier Wolf-Rayet-Sternen. 23717: Zwei Wolf-Rayet-Sterne.

## 8040 Comparison of Wavelengths, intensity and width, in different stars.

**Bottlinger.** Intensitätsverteilung innerhalb der Spektrallinien von Sternen. A.N. 195 (117).

**Rosenberg.** Photographische Untersuchung der Intensitätsverteilung in Sternspektren. A.N. 193 (357).

**Wolf.** 23717. Zwei Wolf-Rayet-Sterne.

## 8050 IDENTIFICATION OF ELEMENTS.

**Baxandall.** 22280. Chemical origin of certain lines in the spectrum of  $\alpha$  Canum Venaticorum; Occurrence of Europium lines in stellar spectra. M.N. 74 (32); Enhanced lines of manganese in the spectrum of  $\alpha$  Andromedæ. M.N. 74 (250).

**Eberhard und Schwarzschild.** 22608. Umkehrungen der Calciumlinien H und K in Sternspektren.

**Nicholson.** A possible extension of the spectrum of Hydrogen. M.N. 73 (382).

**Stratton.** 23571. The spectrum of  $\alpha$  Canum Venaticorum.

## 8080 PHYSICAL CONSTITUTION (PRESSURE, TEMPERATURE).

**Luplau-Janssen.** Sterngeschwindigkeiten und Sterntemperaturen. A.N. 197 (387).

**Merrill, Paul W.** Chromospheric lines in the spectrum of  $\phi$  Persei. Lick B. 7 (No. 224) (97).

**Paddock.** 23283. The brightness and temperature of stars.

## 8100 Classification.

**Cannon.** 22444. Comparison of objective prism and slit spectrograms.

**Nashan.** Beziehungen zwischen Farbe, Spektrum und Parallaxe der Fixsterne. A.N. 197 (289).

**Rosenberg.** Photographische Untersuchung der Intensitätsverteilung in Sternspektren. A.N. 193 (357).

## 8120 Study of special types of Spectra.

**Nicholson.** 23255; **Wolf.** 23716-7. Spectra of the Wolf-Rayet stars.

**Luplau-Janssen.** Sterngeschwindigkeiten und Sterntemperaturen. A.N. 197 (387).

## 8140 Distribution of types of spectra in the heavens.

**Eddington.** 22614. Distribution of the spectral classes of stars.

**Jones.** Proper motions of the brighter stars within  $17^\circ$  of the pole considered in relation to their spectral type. M.N. 74 (168).

## 8200 NEBULÆ AND CLUSTERS.

**Nicholson.** Hydrogen and the primary constituents of nebulae. M.N. 74 (204).

**Slipher.** 23539. Spectrum of the nebula in the Pleiades.

## 8280 PHYSICAL CONSTITUTION OF NEBULÆ AND CLUSTERS.

**Slipher.** 23539. Spectrum of the nebula in the Pleiades.

## 8300 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

**Adams and Lasby.** The later spectrum of Nova Geminorum No. 2. M.N. 73 (742).

**Butler.** 22436. The spectrum of Nova Geminorum No. 2 (1912).

**Campbell.** 22439. Observations of three hundred and twenty-eight variable stars during the years 1906-1910.

**Cortie.** 22518. Spectrum of Nova Geminorum 21, 1912, April and 1913 February–April. M.N. 73 (646).

**Duffield.** The spectra of Novae and the pressure effect. M.N. 73 (631).

**Fontana.** 22697. Variazioni nello spettro della Nova 18. 1912. Geminorum.

**Furuhjelm.** 22716. Spektrum der Nova Geminorum Nr 2.

**Kasansky.** Beobachtungen der Nova Geminorum 2. A.N. 197 (261).

**Newall and Stratton.** Enhanced (Spark) lines in early spectrum of Nova Geminorum No. 2. M.N. 73 (380).

**Thomson.** 23600. Joint report of the variable star and spectroscopic sections on Nova Geminorum (2). 1912.

### 8320 Wavelengths of lines for variable stars.

**Furuhjelm.** 22716. Spektrum der Nova Geminorum Nr 2.

**Küstner.** Die feinen scharfen Absorptionslinien im Spektrum der Nova Geminorum 2 vom Jahre 1912. A. N. 194 (369).

**Wolf.** 23715. Die Nova Geminorum 2 im Frühjahr 1913.

### 8340 Comparison of Wavelengths, intensity and width, in variable stars.

**Belopolsky.** Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. A. N. 196 (1).

**Brill.** Helligkeit der Nebellinie  $\lambda = 469 \mu\mu$  im Spektrum der Nova Geminorum 2 nach Aufnahmen von Prof. Eberhard. A. N. 195 (111).

### 8350 Identification of Elements.

**Furuhjelm.** 22716. Spektrum der Nova Geminorum No. 2.

**Hnatek.** Spektrum von 12 Canum ven. A. N. 195 (111).

**Küstner.** Die feinen scharfen Absorptionslinien im Spektrum der Nova Geminorum 2 vom Jahre 1912. A. N. 194 (369).

**Wolf.** 23715. Die Nova Geminorum 2 im Frühjahr 1913.

### 8400 PECULIAR SPECTRA.

**Belopolsky.** Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. A. N. 196 (1).

### 8500 MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

**Campbell.** 22442. Stellar motions, with special reference to motions determined by means of the spectrograph: Correction. [Velocity of  $\alpha$  Capricorni not variable.] Lick B. 7 (No. 224) (102).

**Frost.** The sun's velocity with respect to the stars of spectral type A. S. S. I. 1 (26).

**Furuhjelm.** 22716. Spektrum der Nova Geminorum Nr. 2.

**Hnatek.** Beobachtungen von Radialgeschwindigkeiten am Coudé-Spektrographen der Wiener Sternwarte. A. N. 195 (171); 196 (389); 197 (185); Stern Grb 177. A. N. 195 (311).

**Ludendorff.** Systematische Fehler von Radialgeschwindigkeiten. A. N. 197 (1).

**Luplau-Janssen.** Sterngeschwindigkeiten und Sterntemperaturen. A. N. 197 (387).

**Plummer.** The Galactic motions of the bright stars of Type I. M. N. 73 (450).

**Schwarzschild.** Beobachtungen der Radialgeschwindigkeit von  $\alpha$  Coronae borealis mit dem Objektivprisma. A. N. 194 (241); Die räumliche Bewegung der Praesepe. A. N. 196 (9); 23487: Radialgeschwindigkeit des Sterns 63 Tauri. 23488: Zur Bestimmung von Radialgeschwindigkeiten mit dem Objektivprisma.

**Stratton.** 23570. Fixed calcium lines.

**Wilson.** The orbit of the spectroscopic binary  $d$  Tauri. Lick B. 7 (104).

### 8550 VARIABLE MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

**Belopolsky.** Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. A. N. 196 (1)

**Campbell.** Two stars whose radial velocities are variable. Lick B. 7 (No. 224) (102).



**Hnatek.** Beobachtungen von Radialgeschwindigkeiten am Coudé-Spektrographen der Wiener Sternwarte. A. N. 195 (171); 196 (389).

**Ludendorff.** Genäherte Bahnelemente von 108 Herculis. A. N. 197 (217).

**Moore.** Nine stars whose radial velocities are variable. Lick B. 7 (No. 224) (96).

**Pitman.** Review of the radial velocity observations of  $\alpha$  Persei. Lick B. 7 (No. 224) (99).

**Schwarzschild.** 23487. Radialgeschwindigkeit des Sterns 63 Tauri.

## 8560 SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS OF VISUAL DOUBLE STARS.

**Doberck.** Spectra of double stars and eccentricities of their orbits. A. N. 197 (397).

## 8600 SPECTROSCOPIC BINARY AND MULTIPLE SYSTEMS.

**Daniel.** The spectroscopic binary BD-1°943. [Messung der K-Linie.] A. N. 194 (15).

**Freundlich.** 22706. Zur Konstanz der Lichtgeschwindigkeit.

**Guthnick.** Nachweis der Veränderlichkeit des kurzperiodischen spektroskopischen Doppelsterns  $\beta$  Cephei mittels photoelektrischer Messungen. A. N. 196 (357); Astronomische Kriterien für die Unabhängigkeit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes von der Bewegung der Lichtquelle. A. N. 195 (265).

**Hertzprung.** Prüfung des spektroskopischen Doppelsterns BD-1° 943 auf Veränderlichkeit. A. N. 195 (307).

**Ludendorff.** 23109. Verzeichnis der Bahnelemente spektroskopischer Doppelsterne; Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns  $\epsilon$  Ursae majoris. A. N. 195 (369);  $\phi$ -Persei. A. N. 197 (219)

**Pannekoek.** 23301. Variability of the Pole-star [from observations of the light variation and of the motion as a spectroscopic binary].

(E-2462)

**Shapley.** A new eclipsing binary whose spectroscopic orbit is known. [88d Tauri.] A. N. 196 (383).

**Sitter.** 23537. Genauigkeit, innerhalb welcher die Unabhängigkeit der Lichtgeschwindigkeit von der Bewegung der Quelle behauptet werden kann.

**Stroobant.** Distribution des étoiles doubles spectroscopiques sur la sphère céleste. C. R. 156 (37).

**Zurhellen.** Astronomische Kriterien für die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit. A. N. 198 (1).

## 8620 ORBITS FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

**Belopolsky.** Ephemeride für  $\alpha$  Canum venaticorum. [Epochen der grössten Intensität im Spectrum.] A. N. 195 (159); Spektrum von  $\alpha$  Canum Venaticorum. A. N. 196 (1).

**Jantzen.** Bahn des spektroskopischen Doppelsterns 63 Tauri. A. N. 196 (117).

**Lee.** A new spectroscopic binary. A. N. 194 (415).

**Ludendorff.** Die Bahn des spektroskopischen Doppelsterns  $\epsilon$  Ursae majoris. A. N. 195 (369); Genäherte Bahnelemente von 108 Herculis. A. N. 197 (217). 23109: Verzeichnis der Bahnelemente spektroskopischer Doppelsterne.

**Plummer.** The orbit of  $\zeta$  Geminorum. M. N. 73 (661).

**Schlesinger.** 23463. Presence of a secondary oscillation in the orbit of 30 H. Ursae Majoris.

— and **Udick.** 23464. Tables for the true anomaly in elliptic orbits.

**Udick.** 23624. The orbit of B. D. + 43° 92. 23625: Presence of a secondary oscillation in the orbit of Y Ophiuchi.

**Wilson.** Orbit of the spectroscopic binary 113 Herculis. Lick B. 7 (106).

## 8630 PARALLAX FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

**Lehmann.** 23071. Die Systematische Bewegung der Sterne. Diss.

# ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

## ANCIENT ASTRONOMY.

### 9000 GENERAL.

**Bork.** 22376. Neue Tierkreise. 22377: Verbindungslinien zwischen der Alten und der Neuen Welt. [I. Zum Tierkreise der Maja. II. Das nordische Weltbild.]

**Hoppe.** 22896. Das antike Weltbild.

**Usener.** 23626. Ad historiam astronomiae symbola.

### 9020 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

**Beckers.** 22286. Kosmologische Kuriosa der altchristlichen Gelehrtenwelt.

**Bezold.** 22318. Zenit- und Aequatorialgestirne am babylonischen Fixsternhimmel.

**Bork.** 22378. Wochentagsplaneteninstrumente. [Reihenfolge der Planeten bei den Alten.]

**Evershed.** 22646. The origin of the constellations.

**Fleischer.** 22690. Eine astronomisch-musikalische Zeichen-Schrift in neolithischer Zeit.

**Hommel.** 22891. Zum Namen der Plejaden.

**Keller.** 22947. Des Weltalls Werden, Wesen und Vergehen in der griechischen Philosophie. Anschauungen bei Platon und Aristoteles.

**Kugler.** 23032. Sternkunde und Sterndienst in Babel. Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen. 23033: Zur älteren babylonischen Topographie des Sternhimmels.

**Morosow.** 23219. Die Offenbarung Johannis. Eine astronomisch-historische Untersuchung.

**Maunder.** 23160. The four star champions of Iran. 23161. The Zoroastrian star-champions. (Continued v. E 12 No. 21476.)

**Maunder.** 23165. The origin of the constellations.

**Meinshausen.** 23172. Sonnen- und Mondfinsternisse in der Dresdener Mayahandschrift.

**Schoy.** 23469. Arabische Gnomonik.

**Sviatskij.** 23591. Comète Halley dans la Bible et dans le Talmud. (Russe.)

**Weidner.** 23670. Astronomisches bei Gudea. 23672: Zu der neuen Sternliste in CT XXXIII. 23673: Kannten die Babylonier die Phasen des Mars?

## ASTROLOGY.

### 9050 GENERAL.

**Boll.** 22370. Die Lebensalter. Ein Beitrag zur antiken Ethologie und zur Geschichte der Zahlen. Mit einem Anhang „Zur Schrift *Περὶ ἐβδομάδων*.“

### 9060 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

**Lint.** 23090. J. C. Ludeman.

**Morosow.** 23219. Die Offenbarung Johannis. Eine astronomisch-historische Untersuchung.

**Hauber.** 22830. Eine astrologisch-medizinische Kalenderhandschrift.

**Steinmetzer.** 23555. Der Stern von Bethlehem.

**Weidner.** 23671. Sarrukin von Agade in der astrologischen Ominalliteratur.

## CHRONOLOGY.

### MEASURE OF TIME.

### 9200 GENERAL.

**Bassermann-Jordan.** 22273. Uhren. Ein Handbuch für Sammler und Liebhaber.

**Eichhorn.** 22620. Zeitsignal-Empfangsstation.

**Ferrié.** 22679. Verwendung der drahtlosen Telegraphie zur Zeitübermittlung. (Übers.)

**Schoy.** 23469. Arabische Gnomonik.

**Thurn.** 23601. Selbstaufzeichnung des Zeitsignals.

## REGULATION OF TIME.

## 9300 GENERAL.

**Bork.** 22376. Neue Tierkreise.

**Lippmann.** Appareil électrique mesureur du temps pour la comparaison de deux phénomènes périodiques. C. R. 155 (1458).

**Mayher.** 23171. Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und die Einheitszeit. Mit allen Kalendern vom Jahr 300 bis 1582 im julianischen und von 1583 bis 2000 n. Chr. im gregorianischen Stil.

**Neugebauer.** 23241. Tafeln für Sonne, Planeten und Mond nebst Tafeln der Mondphasen für die Zeit 4000 vor Chr. bis 3000 nach Chr. Zum Gebrauch für Historiker.

## 9350 DAY.

**Fleischer.** 22690. Eine astronomisch-musikalische Zeichen-Schrift in neolithischer Zeit.

## 9390 SUBDIVISION OF DAY.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Astronomy and wireless telegraphy. M.N. 74 (368).

**Bigourdan.** L'envoi de l'heure par signaux électriques, et un moyen de faire donner ces signaux par une horloge. C. R. 155 (107). La Conférence internationale de l'Heure. C. R. 155 (867).

**Dyson.** 22597. Wireless time signals.

**Lallemand.** Projet d'organisation d'un service international de l'heure. C. R. 155 (875).

## 9400 TIME RECKONING.

Drei Puppenspiele vom Doktor Faust. Hrg. von Johann Lewalter und Johanna Bolte. II. Berlin Zs. Ver. Volksh. 23 1913 (137-146).

## 9410 LOCAL, UNIVERSAL, ZONE (OFFICIAL) TIME.

**Kohlschütter.** 22984-5. Die internationale Zeitkonferenz zu Paris im Oktober 1912.

**Moder.** 23208. Wie wird sich das Inkrafttreten der Zehnerära vollziehen? Eine Zukunftsmusik.

## 9420 CALENDARS — JULIAN, GREGORIAN, CHURCH ALMANAC, JEWISH, MOHAMMEDAN, VARIOUS.

**Boll.** 22369. Griechische Kalender. III. Das Parapegma des Euktemon von Albert Rehm.

**Cana'an.** 22443. Der Kalender des palästinensischen Fellachen.

**Cohn.** 22496. Die Anfangsepoche des jüdischen Kalenders.

**Grosse.** 22778. Die Berechnung des Ostertermins.

**Hauber.** 22830. Eine astrologisch-medizinische Kalenderhandschrift.

**Jacobsthal.** 22912. Vom „ewigen“ Kalender.

**Kugler.** 23032. Sternkunde und Sterndienst in Babel. Astronomie und Chronologie der älteren Zeit. 23033: Zur älteren babylonischen Topographie des Sternhimmels.

**Lehmann.** 23072. Die veränderlichen Tafeln des astronomischen und chronologischen Teils des preussischen Normalkalenders für 1914.

**Leman.** 23075. Der Kalenderstein von Stürzelbronn in Lothringen. (Osterberechnung.)

**Lindhagen.** 23085. Calendaria perpetua nach dem alten Stile mit korrigierten Goldenen Zahlen. (Schwed.)

**Loperfido.** 23094. Calendario Astronomico della Libia.

**Mayher.** 23171. Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und die Einheitszeit.

**Morosow.** 23219. Die Offenbarung Johannis. Eine astronomisch-historische Untersuchung.

**Novati.** 23272. Un taccuino liturgico-astrologico del secolo 15.

**Stentzel.** 23559. Jesus Christus und sein Stern. Eine chronologische Untersuchung.

**Tunas.** 23619. Vom Kalender der Japaner.

**Waldvogel.** 23661. Einfachste und leichteste Methode zur Ermittlung des Wochentags für ein beliebiges Datum in einem beliebigen Jahr-

hundert n. Chr. ohne Benützung einer Tabelle oder eines Kalenders.

**Weidner.** 23674. Zur altbabylonischen Chronologie.

**Winkler.** 23703. Der Kalender der Toba-Bataks auf Sumatra.



## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

*The numbers at end of full title are those used in the  
General List of Journals.*

- Abh. Gesch. Math. Wiss., Leipzig.*—Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, mit Einschluss ihrer Anwendungen. Leipzig. [zwangl.] — Ger.
- Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*—Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo. 3 Hol.
- Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen.*—Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam. 8vo. — Hol.
- Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*—Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo. 7 Hol.
- Ann. chim. phys., Paris.*—Annales de chimie et de physique, réd. MM. Berthelot, Friedel, Mascart, Moissan. Paris. [mensuel.] — Fr.
- Ann. Hydrogr., Berlin.*—Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften. 43 Ger.
- Ann. Natphilos., Leipzig.*—Annalen der Naturphilosophie. Leipzig. 1285 Ger.
- Ann. Obs. astr., Toulouse.*—Annales de l'Observatoire astronomique. Toulouse (Haute-Garonne). — Fr.
- Ann. Obs. Bordeaux.*—Annales de l'Observatoire de Bordeaux (Gironde). — Fr.
- Ann. Obs. Nice.*—Annales de l'Observatoire de Nice (Alpes-maritimes). — Fr.
- Ann. Physik, Leipzig.*—Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.] 44 Ger.
- Arch. Anat. physiol., Leipzig.*—Archiv für Anatomie und Physiologie, hrsg. v. His und Engelmann. Leipzig. 1. Anatomische Abtheilung u. d. T.: Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, hrsg. v. His. 2. Physiologische Abtheilung u. d. T.: Archiv für Physiologie, hrsg. v. Englemann. [jede Abth. 2 monatl.] 52 Ger.
- Arch. Gesch. Natw., Leipzig.*—Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, hrsg. v. K. v. Buchka H. Stahler, C. Schaefer, K. Sudhoff. Leipzig. [zwangl.] — Ger.
- Arch. Philos., Berlin.*—Archiv für Philosophie. 1. Abth.: Archiv für Geschichte der Philosophie. 2. Abth.: Archiv für systematische Philosophie. Berlin. [8 H. jährl.] 82 Ger.
- Arch. Sci. Phys., Genève.*—Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, Lausanne et Paris. 8vo. — Fr.
- Ark. Mat., Stockholm.*—Arkiv för matematik astronomi och fysik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien. Stockholm. — Swe.

- Astr. Korr., Hamburg.*—Astronomische Korrespondenz. Illustr. Monatschrift hrsg. v. A. Stentzel. Hamburg. — Ger.
- Astr. Nachr., Kiel.*—Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kobold. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.] 94 Ger.
- Aus d. Natur, Leipzig.*—Aus der Natur. Zeitschrift für alle Naturfreunde hrsg. v. W. Schoenichen. Leipzig [früher Stuttgart]. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 22 Ger.
- Basel, Verh. Natf. Ges.*—Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Basel. 8vo. Swi.
- Beitr. Geophysik, Leipzig.*—Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1–2 H. jährl.] 129 Ger.
- Berkeley, Univ. Cal. Pub. Lick Obs.*—Publications of the Lick Observatory, University of California, Berkeley. 44 U.S.
- Berlin, Abh. Ak. Wiss.*—Abhandlungen der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. [jähr.] 152 Ger.
- Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.] 182 Ger.
- Berlin, Verh. D. physik. Ges.*—Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Berlin. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 186 Ger.
- Berlin, Veröff. met. Inst.*—Veröffentlichungen des kgl. preussischen meteorologischen Institutes. Zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch, Beobachtungssystem des Kgr. Preussen. Berlin. [jähr. in zwangl. H.] Ergebnisse d. Beobacht. a. d. Stationen 2. u. 3. Ordn. Ergebnisse d. Gewitterbeobacht. Ergebnis: d. Niederschlagsbeobacht. Ergebnisse d. magnet. Beobacht. in Potsdam. Ergebnisse d. meteorolog. Beobacht. in Potsdam. 195 Ger.
- Berlin, Zs. Ges. Erdk.*—Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, hrsg. v. Kollm. Berlin. [2 monatl.] — Ger.
- Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*—Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.] — Ger.
- Bern, Mitt. Natf. Ges.*—Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Bern. 8vo. — Swi.
- Bibl. Zeitfr., Münster.*—Biblische Zeitfragen gemeinverständlich erörtert, hrsg. von J. Nickel u. J. Rohr. Münster. [zwangl.] — Ger.
- Bl. Gymn. Schulw., München.*—Blätter für das Gymnasial-Schulwesen. München. — Ger.
- Bonn, Veröff. Sternw.*—Veröffentlichungen der kgl. Sternwarte zu Bonn. Bonn. [1 H. jährl.] — Ger.
- Braunschweig, Jahresber. Ver. Natw.*—Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig. Braunschweig. [2 jährl.] — Ger.
- Bul. astr., Paris.*—Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Lœwy. Paris. [mensuel.] 205 Fr.
- Cape Town, Trans. R. Soc. S. Africa.*—Transactions of the Royal Society, South Africa. Cape Town. — S. Af.
- Catania, Atti Acc. Gioenia.*—Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali. Catania. 48 It.
- Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.*—Memorie della Società degli spettroscopisti italiani. Catania. 96 It.
- Char'kov, Ann. Univ.*—Лѣтописи Императорскаго Харьковского Университета. Харьковъ [Annales de l'Université Impériale de Charkov]. — Rus.
- Char'kov, Soobšč. mat. Obsč.*—Сообщения Харьковского математическаго Общества. Харьковъ. [Rapports de la Société mathématique de Kharkov]. — Rus.

- D. Luftfahrers.*, Berlin.—Deutsche Luftfahrerszeitung. Berlin. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- D. MechZtg.*, Berlin.—Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- D. Rev.*, Stuttgart.—Deutsche Revue, hrsg. v. R. Fleischer. Stuttgart. [monatl.] — Ger.
- Deutsch. Rdsch. Geogr. Stat.*, Wien.—Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, hrsg. v. Friedrich Umlauf. Wien. [monatl.] — Aus.
- Firenze. Public. Ist. geogr. milit.*—Pubblicazioni dell' Istituto geografico militare. Firenze. — It.
- Firenze. Public. Ist. st. sup.*—Pubblicazioni dell' Istituto di studi superiori. Firenze. 67 It.
- Flagstaff. Ariz. Ann. Lowell Obs.*—Annals of the Lowell Observatory, Flagstaff, Ariz. — U.S.
- Fortschr. Psychol.*, Leipzig.—Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen, hrsg. v. K. Marbe. Leipzig. [zwangl.] — Ger.
- Fribourg. Bul. Soc. Sci. Nat.*—Bulletin de la Société fribourgeoise des sciences naturelles. Fribourg. 8vo. — Swi.
- Geogr. Anz.*, Gotha.—Geographischer Anzeiger, hrsg. v. Perthes. Gotha. [monatl.] — Ger.
- Geogr. Zs.*, Leipzig.—Geographische Zeitschrift, hrsg. v. Hettner. Leipzig. [monatl.] — Ger.
- Géographie*, Paris.—La Géographie bulletin de la société de géographie, par Hulot et Ch. Rabot. Paris. [mensuel.] 362 Fr.
- Göttingen. Nachr. Ges. Wiss.*—Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen. [jährh. in zwanz. H.] 531 Ger.
- Greenwich Obs.*—Greenwich Royal Observatory. Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations. — U.K.
- Hamburg. Aus d. Arch. Seewarte.*—Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion des Seewarte. Hamburg. [jährh.] — Ger.
- Hamburg. Jahrb. wiss. Anst.*—Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Hamburg. [jährh.] Nebst Beiheften. 553 Ger.
- Handl. Ned. Nat. Genesck. Congres.*—Handelingen van het Nederlandsch Natuur- en Genesckundig Congres. 8vo. 26 Hol.
- Heidelberg. Sitzber. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Heidelberg. [zwangl.] — Ger.
- Heidelberg. Veröff. Sterne.*—Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. Heidelberg. [zwangl.] — Ger.
- Helder. Marineblad.*—Marineblad. Bijblad Verslagen Marinevereeniging. Helder. — Hol.
- Halle. Nova Acta Leop.*—Nova Acta academiae caesar. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher. Halle. [jährh. in zwanz. H.] — Ger.
- Helsingfors. Öfvers. F. Vet. Soc.*—Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. Helsingfors. 8vo. — Swe.
- Hemel en Dampkring, 's Gravenhage.*—Hemel en Dampkring, 's Gravenhage. 69 Hol.
- Himmel u. Erde.*, Leipzig.—Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Leipzig [früher Berlin]. 585 Ger

- Islam, Strassburg.*—Der Islam, Zeitschrift für Geschichte und Kultur des islamischen Orients, hrsg. v. C. H. Becker. [jährl.] — Ger.
- Jahrb. drahtlos. Telegr., Leipzig.*—Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie sowie des Gesamtgebiets der elektromagnetischen Schwingungen. hrsg. v. G. Eichhorn. Leipzig. [4 H. jährl.] — Ger.
- Jahrb. Schweiz. Gymnas. Lehrer, Aarau.*—Jahrbuch des Vereins schweiz. Gymnasiallehrer. Aarau. — Swi.
- Jahresber. D. Math. Ver., Leipzig.*—Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hanke u. Gutzmer. Leipzig. [2-4 H. jährl.] 625 Ger.
- Jurjev, Sitzb. Naturf. Ges.*—Протоколы Общества естествоиспытателей при Императорскомъ Юрьевскомъ Университетѣ. Юрьевъ [Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew]. — Rus.
- Kazan, Public. Obs. Engelhardt.*—Publications de l'Observatoire Engelhardt de l'Université Impériale de Kazan. — Russ.
- Kiel, Astr. Beob.*—Astronomische Beobachtungen auf der Königl. Christian-Albrechts-Universität. 3mo. Kiel. [zwangl.] — Ger.
- Kiel, Schr. natur. Ver.*—Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Kiel. [jähr.] — Ger.
- Kiev, Izv. Univ.*—Университетскія вѣстия. Киевъ [Bulletin de l'Université Impériale de Kiev]. — Rus.
- Klio, Leipzig.*—Klio. Beiträge zur alten Geschichte hrsg. v. C. F. Lehmann-Haupt u. E. Hornemann. Leipzig. [jähr.] 61 Ger.
- Knowledge and Sci. News, London.*—Knowledge and Scientific News, London. — U.K.
- Kosmos, Stuttgart.*—Kosmos. Handweiser für Naturfreunde, hrsg. v. Kosmos. Stuttgart [früher Leipzig]. [monatl.] — Ger.
- Kyoto, Mem. Coll. Sci. Eng.*—Memoirs of the College of Science and Engineering. Kyoto, Imperial University. — Jap.
- Leipzig, Abh. Ges. Wiss.*—Abhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr.] — Ger.
- Leipzig, Vierteljahr. Schr. astr. Ges.*—Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. 747 Ger.
- Leipzig, Zs. D. Palästinaver.*—Zeitschrift des deutschen Palästina-Vereins. Leipzig. [3 H. jährl.] Nebst Mittheilungen und Nachrichten des deutschen Palästina-Vereins. — Ger.
- London, J. Brit. Astr. Ass.*—Journal of the British Astronomical Association, London. 222 U.K.
- London, Mem. R. Astr. Soc.*—Memoirs of the Royal Astronomical Society, London. — U.K.
- London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*—Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London. 251 U.K.
- London, Phil. Trans. R. Soc.*—Philosophical Transactions of the London Royal Society. 254 U.K.
- London, Proc. R. Soc.*—Proceedings of the London Royal Society. 267 U.K.
- London, Q. J. R. Meteor. Soc.*—Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society, London. — U.K.
- London, Rep. Brit. Ass.*—Report of the British Association for the Advancement of Science, London. 276 U.K.
- Magy. Mernők Egyl. Közl., Budapest.*—[Magyar Mernők és Építészegylet Közlönye. Budapest. [Organ des ungarischen Ingenieur- und Architektenvereins. Budapest.] — Hun.
- MarineRdsch., Berlin.*—Marine-Rundschau, red. vom Nachrichtenbureau des Ober-Kommandos der Marine. Berlin. [monatl.] — Ger.



- Math. Ann., Leipzig.*—Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] 776 Ger.
- Math. Phys. L., Budapest.*—Mathematikai és Fizikai Lapok. Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter. Budapest.] — Hun.
- Memnon, Stuttgart.*—Memnon. Zeitschrift für die Kunst- und Kultur-Geschichte des Alten Orients, hrsg. v. R. v. Lichtenberg. Stuttgart [früher Leipzig]. [zwangl.] — Ger.
- Mét. Vést., St. Peterburg.*—Метеорологическiй вѣстникъ. С.-Петербургъ [Messenger météorologique. St.-Petersbourg]. — Rus.
- Mët. Zs., Braunschweig.*—Meteorologische Zeitschrift, hrsg. im Auftrage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen meteorologischen Gesellschaft, red. v. J. Hahn und G. Hellmann. Braunschweig. [monatl.] — Ger.
- Milano, Public. Oss. Brera.*—Pubblicazioni dell' Osservatorio astronomico di Brera, Milano. — It.
- Milano, Rend. Ist. lomb.*—Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano. — It.
- Mitt. Gesch. Med., Leipzig.*—Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, hrsg. unter Red. v. W. A. Kahlbaum, M. Neuburg, K. Sudhoff. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] — Ger.
- Mitt. intern. seism. Ass., Strassburg.*—Mitteilungen des Zentralbureaus der internationalen seismischen Assoziation. Strassburg. [zwangl.] — Ger.
- Mitt. Ver. Astr., Berlin.*—Mitteilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster. Berlin. [monatl.] 809 Ger.
- Mitt. vorderasiat. Ges., Berlin.*—Mitteilungen der Vereinigung deutscher landwirtschaftlicher Versuchsstationen. Berlin. [zwangl.] — Ger.
- Monist. Jahrh., Leipzig.*—Das monistische Jahrhundert. Zeitschrift für wissenschaftliche Weltanschauung und Weltgestaltung, hrsg. v. W. Ostwald. München. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- München, Mitt. geogr. Ges.*—Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in München. [Forts. d. Jahresber. der geogr. Ges. in München.] — Ger.
- München, SitzBer. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährh. in zwangl. H.] 839 Ger.
- N. Weltanschauung, Berlin.*—Neue Weltanschauung. Monatschrift für Kulturfortschritt auf naturwissenschaftlicher Grundlage, red. v. W. Breitenbach. Berlin. — Ger.
- Nature, London.*—Nature, London. 337 U.K.
- Natw., Berlin.*—Die Naturwissenschaften. Wochenschrift für die Fortschritte der Naturwissenschaft der Medizin und der Technik, hrsg. v. A. Berliner u. C. Thering. Berlin. [Ersatz für Natw. Rdsch., Braunschweig.] — Ger.
- Natur u. Kultur, München.*—Natur und Kultur. Zeitschrift für Schule und Leben, hrsg. v. F. H. Völler. München. — Ger.
- Natw. Umschau, Cöthen.*—Naturwissenschaftliche Umschau der Chemiker-Zeitung. Cöthen. — Ger.
- New Haven, Conn., Trans. Astr. Obs. Yale Univ.*—Yale University Astronomical Observatory. Transactions of the Observatory, New Haven, Conn. — U.S.
- New York, N.Y., J. Amer. Geog. Soc.*—Journal of the American Geographical Society, New York. N.Y. (in which is included the Bulletin of the American Geographical Society). 317 U.S.
- New York, N.Y., Cont. Obs. Columbia Univ.*—Contributions from the Columbia University Observatory, New York, N.Y. — U.S.
- Observatory, London.*—Observatory, London. 353 U.K.

- Orient. Arch., Leipzig.*—*Orientalisches Archiv. Illustrierte Zeitschrift für Kunst, Kulturgeschichte und Völkerkunde der Länder des Ostens*, hrsg. v. H. Grothe. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] — Ger.
- Orient. Literaturztg, Leipzig.*—*Orientalische Litteraturzeitung*, hrsg. v. F. E. Peiser. Leipzig [früher Berlin]. [monatl.] — Ger.
- Paris, C. R. Acad. sci.*—*Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences*. Paris. 612 Fr.
- Petermanns geogr. Mitt., Gotha.*—*Petermanns geographische Mittheilungen aus Perthes' geographischer Anstalt*. Gotha. [monatl.] Nebst Ergänzungs-Heften. 904 Ger.
- Philadelphia, Pa., Trans. Amer. Phil. Soc.*—*Transactions of the American Philosophical Society*, Philadelphia, Pa. 375 U.S.
- Physik. Zs., Leipzig.*—*Physikalische Zeitschrift*, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 920 Ger.
- Pittsburg, Pa., Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburg.*—*Publications of the Allegheny Observatory of the University of Pittsburg [formerly Western University of Pennsylvania]*. Pittsburg, Pa. — U.S.
- Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.*—*Popular Science Monthly*, New York, N.Y. 392 U.S.
- Potsdam, Publ. astrophysik. Obs.*—*Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam*. Potsdam. [2–3 H. jährl.] 927 Ger.
- Prag, Lotos.*—*Lotos, naturwissenschaftl. Zeitschrift*, hrsg. vom deutschen naturw. med.-Verein „Lotos“ in Prag. Prag (J. G. Calvé). [monatl.] — Aus.
- Prometheus, Berlin.*—*Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft*, hrsg. v. Witt. Berlin. 938 Ger.
- Rev. gén. sc., Paris.*—*Revue générale des sciences pures et appliquées*, dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.] Fr.
- Riv. astr. sc. aff., Torino.*—*Rivista di astronomia e scienze affini*, Torino. — It.
- Roma, Atti Acc. Nuovi Lincei.*—*Atti dell' Accademia pontificia dei Nuovi Lincei*, Roma. 189 It.
- Roma, Atti Soc. Progr. Sc.*—*Atti della Società italiana per il Progresso delle Scienze*, Roma. — It.
- Roma, Mem. Oss. Coll. Romano.*—*Memorie del R. Osservatorio astronomico del Collegio Romano*, Roma. — It.
- Roma, Rend. Acc. Lincei.*—*Rendiconti della R. Accademia dei Lincei*, Roma. 209 It.
- Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod.*—*Русскій астрономическій календарь. Нижній-Новгород [Almanach astronomique russe. Nijnij-Novgorod]*. — Rus.
- S. Afric. J. Sc., Cape Town.*—*The South African Journal of Science*, Cape Town. — S. Afr.
- St. Petersburg, Trav. Soc. étud. faculté sc. nat. math.*—*Труды студенческихъ научныхъ кружковъ Физико-математическаго факультета С.-Петербургскаго Университета. С.-Петербургъ. [Travaux des sociétés scientifiques des étudiants de la faculté des sciences naturelles et mathématiques à l'Université de St.-Pétersbourg]*. — Rus.
- St. Petersburg, Zurn. russ. fiz.-chim. Obsč.*—*Журналъ русскаго физико-химическаго Общества. С.-Петербургъ [Journal de la Société physicochimique russe. St.-Pétersbourg]*. — Rus.
- San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*—*Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, San Francisco, Cal. 420 U.S.

- Schöpfung, Elberfeld.*—Die Schöpfung. Monatsschrift für Naturkunde, red. v. J. Thöne. Elberfeld. — Ger.
- Sirius, Leipzig.*—Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.] 1004 Ger.
- Stockholm, Medd. Vet.-Ak. Nobelinst.*—Meddelanden från K. Vetenskapsakademiens Nobelinstitut. Uppsala, Stockholm. 8vo. — Swe.
- Symons' Meteor. Mag., London.*—Symons' Meteorological Magazine, London. 416 U.K.
- Tijdschr. Kad. Landmeetk., Utrecht.*—Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde. Utrecht. 8vo. — Hol.
- Tōkyō, J. Coll. Sci.*—The Journal of the College of Science, Imperial University of Tōkyō, Japan. *European languages.* — Jap.
- Tōkyō, Su. Buts. Kw. K.*—Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji. [Proceedings of the Tōkyō Mathematical and Physical Society.] *Japanese and European languages.* — Jap.
- Übersinnl. Welt, Berlin.*—Die übersinnliche Welt. Mittheilungen aus dem Gebiete des Occultismus, hrsg. v. d. Vereinigung Sphinx zu Berlin. Berlin. [monatl.] — Ger.
- Umschau, Frankfurt a. M.*—Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiete der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.] 1068 Ger.
- Venezia, Atti Ist. ven.*—Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia. 235 It.
- Verh. Conf. Erdm., Berlin.*—Verhandlungen der Konferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbest.] — Ger.
- Verh. Ges. D. Natf., Leipzig.*—Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährh.] 1083 Ger.
- Verh. Schweiz. Natf. Ges., Aarau.*—Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Aarau, Basel etc. 8vo. — Swi.
- Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin.*—Centralbureau der internationalen Erdmessung. Veröffentlichungen. Berlin. [zwangl.] 1090 Ger.
- Washington, D.C., Pub. U. S. Naval Obs.*—Publications of the U. S. Naval Observatory, Washington, D.C. — U.S.
- Washington, D.C., Dept. Comm. Lab.*—Bulletin of the Bureau of Standards, Washington, D.C. — U.S.
- Washington, D.C., J. Acad. Sci.*—Journals of the Washington Academy of Sciences, Washington, D.C. — U.S.
- Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep.*—Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C. — U.S.
- Weltall, Berlin.*—Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin. 1287 Ger.
- Wetter, Berlin.*—Das Wetter. Meteorologische Monatsschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. 1118 Ger.
- Wien, Denkschr. Ak. Wiss.*—Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [zumindest jährl.] 420 Aus.
- \* *Wien, Mitt. ErdbebKomm. Ak. Wiss.*—Mitteilungen der Erdbeben-Kommission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Wien. [zwangl.] — Aus.
- Wien, Mitt. MilGeogr. Inst.*—Mitteilungen des k. u. k. Militär-Geographischen Institutes, hrsg. auf Befehl des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums. Wien. [jährh.] — Aus.

- Wien. *Publ. Kuffner Sternw.*—Publikationen der v. Kuffnerschen Sternwarte in Wien (Ottakring). Wien. [jährl.] — Aus.
- Wien. *W. Klin. Wochschr.*—Wiener Klinische Wochenschrift. Organ der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien red. v. Alexander Fraenkel. Wien. — Aus.
- Wien. *Zs. IngVer.*—Zeitschrift des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines, red. v. Konst[antin] Freib[ern] v[on] Popp. Wien. [wöch.] — Aus.
- Wiss. *Rdsch., Leipzig.*—Wissenschaftliche Rundschau. Zeitschrift für die allgemein-wissenschaftliche Fortbildung des Lehrers, hrsg. v. H. Baege. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- Zap. *gidrograf., St. Peterburg.*—Записки по гидрографии. С.-Петербургъ [Mémoires d'hydrographie. St.-Petersbourg]. — Rus.
- Zs. *Biol., München.*—Zeitschrift für Biologie, hrsg. v. Kühne u. Voit. München. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] — Ger.
- Zs. *Ethn., Berlin.*—Zeitschrift für Ethnologie, red. v. Bartels etc. Berlin. [2 monatl.] Nebst: Nachrichten über deutsche Alterthumskunde. — Ger.
- Zs. *Flugtechnik, München.*—Zeitschrift für Flugtechnik und motorluftschiffahrt, Hrsg. u. Schriftl. A. Vorreiter. München. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- Zs. *Instrumentenk., Berlin.*—Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik. 1197 Ger.
- Zs. *Math., Leipzig.*—Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmkke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.] — Ger.
- Zs. *math. Unterr., Leipzig.*—Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.] — Ger.
- Zs. *physik. Unterr., Berlin.*—Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.] Ger.
- Zs. *positiv. Philos., Berlin.*—Zeitschrift für positivistische Philosophie, hrsg. v. M. H. Baege. Berlin. [ $\frac{1}{2}$  jährl.] — Ger.
- Zs. *Ver. bayer. Vermessgsbeamte, München.*—Zeitschrift des Vereins der höheren bayerischen Vermessungsbeamten, Schriftl. A. Ammon. München. — Ger.
- Zs. *Vermessgsw., Berlin.*—Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Berlin. [ $\frac{1}{4}$  monatl.] 1240 Ger.







FOR PHOTOCOPY OR READING ROOM  
USE  
PLEASE SIGN OUT AT THE SCIENCE  
AND MEDICINE REFERENCE DESK

NOT FOR CIRCULATION

Z  
7403  
R882  
Div.E  
1913

International catalogue of  
scientific literature,  
1901-1914

Biological  
& Medical  
Reference

STORAGE

